

دراسات في تاريخ العلوم عند العرب

د. أحمد عبد الحليم عطية
كلية الآداب - جامعة القاهرة

١٩٩١

دار الثقافة للنشر والتوزيع
٢٠٠٠ سيف الدين المهراني - الفيحة
ت : ٩٠٤٦٩٦

إهداء

الى الأساتذة :

عبد الخليم منتصر وعبد الحميد صبره ورشدى راشد
أملا فى تأسيس الوعى العربى بتاريخ العلم باحياء الجمعية
المصرية لتاريخ العلوم عند العرب •
أحمد عبد الحليم عطيه

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

مقدمة

أتقدم الى القارئ الكريم بهذه الدراسات المتنوعة فى تاريخ العلوم عند العرب ، راجياً أن تكون دعوة ومساهمة ، دعوة لاهتمام الاهتمام بهذا المجال الهام ، ومساهمة فى سد الفراغ فى الدراسات المتعلقة بالعلم العربى وحين أتقدم بهذه الدراسات فانا فى غاية الحذر فميدان تاريخ العلم العربى متعدد الجوانب متنوع الموضوعات متشعب العلاقات ، بالعلم من جهة وتاريخ العلم العام من جهة ثانية ، وفلسفة العلم من جهة ثالثة ، وبقضية انقطاع تاريخ العلم العربى فى العصور الوسطى عما يحدث فى ميدان العلم الآن ، بالاضافة الى غياب الرؤية لمستقبل العلم فى الوطن العربى ، ويرجع هذا الحذر وهذه الخشية الى أن هذا التاريخ يقدم فى الغالب مفصوم العربى مقطوع الأوصال عن غيره من مجالات ترتبط به ويرتبط بها ، يقدم وكأنه نسيج وحده حيث نجد الباحثين فى معظم الأحيان صارفين النظر عن الأساس الاجتماعى والخليفة الحضارية التى غالباً ما تنتج العلم ومن هنا ندرة الكتابات فى سوسيولوجيا العلم .

ويرجع هذا الحذر فى جانب آخر منه الى قضية طالما شغلت المهتمين بالعلم وتاريخ العلم وفلسفة العلم وتتحدد هذه القضية فى على من تقع مسؤولية الحديث (عن) العلم والكتابة فى تاريخ وفلسفة العلم ، هل هى مهمة العلماء الذين عاشوا حياتهم فى المعامل والمختبرات ، قروا وبحثوا وأجروا التجارب وخبروا كل ما يتعلق بميدان عملهم أو تخصصوا فى مجال محدد من العلم أو أنها مسؤولية تقع على الفيلسوف الذى ألم بتاريخ الفكر الانسانى وبحث فى جهود العلماء وتابع أعمالهم وعرف ما يتبعونه فى خطوات تجاربهم للوصول الى نتائجهم ، أى المناهج المختلفة التى يستخدمونها والتى تبعدهم عن الانحياز والميل والهوى وتضبط عملهم وتساعدهم فى للوصول بدقة الى صياغة ما يصلون اليه من قوانين ونظريات علمية فيحدد لنا مفهوم ،

العلم والمنهج وخطواته والقانون والنظرية العلمية وجهود البشر في
مراحل التاريخ المختلفة في احراز تقدم في ميدان للعلم •

بل تصل هذه الاشكالية الى درجة أكبر من التعقيد حين ننتقل
من فلسفة وتاريخ العلم الى العلم العربى ويصبح السؤال عن تحديد
المسؤولية أكثر تشعباً ليس فقط بين العالم والفيلسوف ، بل أيضاً
في اطار التخصص الفلسفى بين الباحث فى الفكر والفلسفة العربية
الاسلامية والمتخصص فى فروع الفلسفة الأخرى فى المنطق والفلسفة
الحديثة ومن منهم هو الذى يملك القدرة والامكانية للقيام بهذا العمل •

فى الحقيقة أن تلك المسألة لم تحسم بعد فى العربية فقد شغل
بهذا الميدان ولمع فيه علماء خلص مثل : مصطفى نظيف ، وعبد الحليم
منتصر ، كما تفرغ له وتخصص فيه أساتذة الفلسفة أمثال عبد الحميد
صبرة ، ورشدى راشد وغيرهم • ومما يفخر به المرء أن يشغل هؤلاء
الأساتذة الذين تخرجوا فى أقسام الفلسفة بالجامعات المصرية أعلى
المناصب ويشغلوا كراسى فلسفة العلم فى أكثر معاهد تاريخ العلم
تخصيصاً حيث يشغل صبرة كرسى تاريخ العلوم فى هارفارد خلفاً
لأشهر مؤرخى العلم على الاطلاق جورج سارتون العالم الذى
عنى عناية بالغة بتاريخ العلم العربى وخصص له احد مجلدات كتابه
الهام — الذى نتمنى أن تنهض بترجمته الى العربية احدى الهيئات
العلمية أو مراكز البحث وهو كتاب مقدمة فى تاريخ العلم كما يتولى
رشدى راشد مسؤولية معهد تاريخ الرياضات العربية ببباريس •

والشئ الهام الذى يجب أن يذكر فى هذا المقام هو أن العناية
بهذا المجال — رغم وجود كثير من الاعلام الذين خدموا تاريخ العلم
العربى — لا زالت قليلة للغاية وقل بحق انها غائبة تماماً خاصة فى
مصر التى قدمت للعالم اعلام الباحثين فى تاريخ العلوم ، فقد اهتمت
بعض الدول العربية بتأسيس مراكز ومعاهد لتاريخ العلوم العربية
وغابت مصر تماماً عن هذا المجال وتركت لبعض مراكز العلم الأجنبية
— التى قد لا يسمح بها أحد — مهمة رصد وتسجيل الكنوز العلمية

العربية في مصر حيث نهض الأمريكي دافيد كنج بعمل بياليوجرافيا ضخمة للمخطوطات العلمية بدار الكتب المصرية • وأقامت سوريا معهد تاريخ العلوم العربية بجامعة حلب الذي قدم كثيراً من كتب تاريخ العلم العربي وأقام عدد من الندوات العلمية ، وأصدر مجلة متخصصة في تاريخ العلوم العربية ، وكذلك مركز لإحياء التراث العلمي العربي ببغداد الذي قدم جهود غير منكورة وأقام عدد كبير من الندوات القطرية والقومية حول موضوعات تاريخ العلوم العربية المختلفة •

ومن هنا ترى عزيزي القارئ أن المهمة صعبة للغاية مهمة التصدي للكتابة في تاريخ العلوم عند العرب • والباحث يعي تماماً خطورة هذه المهمة وثقل المسؤولية لكن لا مناص من الدعوة • أتقدم بها هنا إلى الزملاء المهتمين بتاريخ العلم للمشاركة والإسهام في الدرس والبحث والسعي لإنشاء كيان — أيا كانت محدوديته — في إطار الجامعة أو معاهد البحث العلمي أو مراكز تحقيق التراث للنظر للعلمي الجاد في تاريخ العلم العربي واختيار أصح الأشكال لتقديم هذا التراث وبحته منهجياً والنظر في مستقبل العلم وقد دارت حوارات بين الأساتذة المهتمين تمهيداً للقاء والنظر في امكانية ممارسة نشاط للبحث العلمي في إطار الجمعية المصرية لتاريخ العلوم عند العرب الذي أسسها مصطفى نظيف وتولى رئاستها بعده الأستاذ الدكتور عبد الحليم منتصر ، والعمل على إصدار مجلة علمية متخصصة لتقديم أبحاث ودراسات تعيد الروح إلى هذا الميدان الذي ابتعد عنه المهتمين به • إنها خطوة أن الآوان لخطوها •

وبعد فهذا مجموعة من الدراسات التي لا تمثل تاريخاً للعلوم بقدر ما هي أبحاث متعددة تحاول النظر إلى العلم العربي في قطاعات مختلفة من العلوم ، أطلقت عليها اسم دراسات في تاريخ العلوم عند العرب هادفاً إلى التعريف ببعض موضوعات هذا الميدان من جانب والقاء الضوء على بعض العلوم العربية — التي ربما لم يكتب عنها

من قبل — من جانب آخر متناولا بعض أعلام الفكر العلمى العربى وعلى هذا يتكون السمل الشالى من أقسام ثلاثة : الأول مجموعة دراسات حول الأسس الفلسفية لتصنيف العلوم العربية والمذى نشر معظمها فى مجلة المكتبات والمعلومات العربية بفصل معاونة الأستاذين الفاضلين الدكتور شعبان خليفة والدكتور محمد فتحى عبد الهادى وهى دراسات أسعى الى أدملها لاعطاء القارىء فكرة مكتملة عن التصنيف وما قدمه العلماء العرب فيه ثم انتبع ذلك لدى الفلاسفة الأوربيين بيكون وكونت وهيغل وهاريس الدين مهدوا العلم التصنيف عند ملفيل ديوى *

: ويتكون القسم الثانى من دراستين احدهما تعرض لتاريخ الميكانيكا عند العرب والثانية تتناول علم البيليوجرافيا عند العرب *

وفى القسم الثالث عرضت لبعض أعلام الفكر العلمى العربى مثل : ابن الشاطر الدمشقى الخازنى وابن النفيس وأبو بكر الرازى وابن الجرازى القيروانى والدميرى *

وقد نشرت بعض أجزاء هذا العمل فى دوريات علمية متخصصة كما ذكرت * وقد جمع بعضها جميعا أوليا وصدرت بشكل مؤقت فى طبعة محدودة مصورة عن دار الثقافة للنشر والتوزيع إلا أن الاضافات والتبويب والدراسات المتعددة فى هذا للعمل تجعله يختلف عما صدر من قبل ومن هنا تعد هذه الطبعة هى الطبعة الأولى للكتاب وأتمنى أن يستكمل بعض الحلقات الناقصة والموضوعات غير المكتملة فى أقسام الكتاب وأبوابه فى طبعة قادمة أرجو أن أجد لها صدق عند القارىء المثقف العام والباحث المتخصصين بحيث تكون آرائهم وملاحظاتهم على هذا العمل أكبر عون للباحث فى سبيل الوصول به الى درجة تلائم هدفه من جهة ومتطلبات البحث العلمى من جهة ثانية وأحياء البحث فى تاريخ وسوسولوجيا العلم ووصولاً الى مستقبل العلم فى مكان يليق به فى حضارتنا المرتقبة *

أحمد عبد الحليم عطية

القسم الأول

الأسس الفلسفية لتصنيف العلوم

عند العرب

الفصل الأول

مقدمات عامة

تمهيد :

تعد نظم « تصنيف العلوم » صورة للحياة العقلية لدى الأمم ، وتوضح المسار الذى سارت فيه حركة العلوم وأوقات ظهورها منذ أقدم العصور وحتى عصرنا الراهن . وتضم الحضارة العربية الإسلامية تاريخا واسعا لعلم التصنيف حرى بالبحث والتتبع لم ينل حقه من البحث من قبل مؤرخى « علم التصنيف » الغربيين^(١) ، أو يحصل على شىء من الدراسات من قبل مؤرخينا للعرب^(٢) ، رغم أنه من الموضوعات الهامة التى زاد الاهتمام بها فى الوقت الحالى فى العلوم الانسانية مثل أفكار « العلم الكلى الموحد » وتوحيد المعرفة والعلوم البشرية . وهو موضوع للدراسة فى عدد من التخصصات مثل : الفلسفة ، والمكتبات ، وتاريخ العلوم عند العرب ، وفلسفة العلم . وبالفعل يمكن تناول التصنيف فى هذه التخصصات . الا أنه سيتضح من هذه المقدمة - التى تدور حول موضوع ومجال وطبيعة البحث وطريقة المعالجة والتناول - الأسس المنهجية التى تحدد المجال الذى ينبغى أن تدور فى إطاره الدراسة . والهدف الذى نسعى اليه منها . وتطرح هذه المقدمة الأسئلة التى يجىء العرض القالى تعميقا لها وتعليقا عليها . وتدور حول النقاط التالية :

للهدف من البحث ، مجال الدراسة ، التصنيف فى الفلسفة ، الدراسات السابقة ، طبيعة البحث ، العينة موضوع البحث . منهج الدراسة والتناول ثم تأتى الفصول التالية تطبيقا للأسس العامة التى نعرض لها فى هذا الفصل .

(١)

تقوم هذه الدراسة على رصد وتحليل المحاولات المختلفة للفلاسفة المسلمين في تصنيف العلوم هادفة إلى : ايجاد رؤية جديدة في التعامل مع الفلسفة العربية الإسلامية القديمة ، من خلال اعادة النظر إلى تاريخ الفلسفة العربية الإسلامية ، باختيار مناهج وموضوعات ورؤى جديدة للبحث في هذا التاريخ ، وربط ذلك بانجازات الفلسفة الحديثة في مباحثها المختلفة • الانطولوجيا (مبحث الوجود) لالاستمولوجيا (المعرفة) والاكسيولوجيا (مبحث القيم) • وذلك بتوسيع منظور أساليبنا في البحث بايجاد وابرار موضوعات لم تقف عندها الجهود السابقة ولم تعطيها الاهتمام المناسب • ويتم ذلك بحصر المحاولات المتعددة لاحصاء العلوم عن طريق نظرة شاملة داخل نسق عام يضم كافة علوم العصر ، والبحث عن الأسس الفلسفية التي تكون هذا النسق ، وتحديد العلاقة بين هذه المحاولات في التصنيف وتوجهاتها البيئية والحضارية ، أي الصلة بينها وبين غيرها من محاولات سابقة في التصنيف لدى اليونان التي تختلف عنها في توجهاتها ومقاصدها • وبالتالي في أسسها الفلسفية وبنائها الداخلي •

(٢)

وينبغي منذ البداية تحديد مجال البحث في « أسس التصنيف » وبيان إلى أي علم من العلوم ينتمي : يدور البحث حول الأسس افسفية لتصنيف العلوم عند العرب ، أي أنه لا يتحدث عن « التصنيف » أو عن « أسس التصنيف » عامة ، فهو يتناول المحاولات المختلفة التي قدمها الفلاسفة والمفكرون العرب من أجل تصور شامل للعلوم الموجود في عصر كل مصنف ، كذلك للعلاقات التي تربط هذه العلوم والشكل العام الذي يخمها • وهذا التصور العام أو للنسق الذي يحتوى داخله علوم العصر ليس مسألة مجردة ، بل يرتبط أولا

بموقف المفكر أو الفيلسوف من هذه العلوم أى بنظرته العامة أو بمذهبه الفلسفى من جهة ، وبهدفه من هذا التصنيف من جهة ثانية .

كل تصنيف لذن له هدف معين وغاية محددة ، كما أن له بنية أساسية تنظم داخلها العلوم المختلفة ، وأساس يقوم عليه^(١) . وكما سيتضح فان هناك ارتباط بين هدف المصنف وبين نسق التصنيف الذى يقدمه مادام كل تصنيف يقوم على فكرة أساسية تحدد للعلوم وترتيبها وتحدد العلاقات المختلفة التى تربط بينها . كل تصنيف اذن يقوم على أساس ، وهذا الأساس هو ما يحاول للبحث الحالى تحديده وبيانه ، واذا كانت هذه الأسس ترتبط بنظرة المصنف والمفكر فهى فى النهاية تحمل خصائص فلسفة صاحبها . فما هى هذه الأسس الفلسفية التى تقوم عليها التصنيفات المختلفة ؟ وما هو المنهج الذى نتحدد من خلاله هذه الأسس ؟ وإلى أى مجال ينتمى البحث فى هذه الأسس الفلسفية ؟ هذه الأسئلة تحتتم علينا بيان المجال الذى يدور فى اطاره البحث وتحديد للعلم الذى تنتمى اليه الدراسة .

وتحديد مجال البحث ليس بالأمر السهل فهناك تخصصات عديدة تتشابه وترتبط معا فى البحث التحليلى والتاريخى فى التصنيف هى : الفلسفة باعتبارها أم العلوم والمكتبات التى مهمتها دراسة للتصنيف ، فلسفة العلم التى تبحث فى مفهوم العلم الكلى ، وتوحيد المعرفة والعلوم ، وكذلك تاريخ العلم أو تاريخ العلوم عند العرب . كل هذه تخصصات تطالب بحقها فى البحث والتحليل فى التصنيفات التى قدمها الفلاسفة والمصنفون فالى أى منها ينتمى البحث فى الأسس الفلسفية للتصنيف ؟

(أ) الفلسفة أقدم للتخصصات تحوى فى داخلها الأفكار الموجهة كما أنها هى التى تحدد منظور الفيلسوف أو المصنف وتمده بالأسس الفلسفية للتصنيف فهل هى المجال الذى يتحرك داخله البحث ؟ قد يجيب

البعض بنعم . فهي العلم الأساسي الذي يحتوى كل العلوم وهي بالتالى تتيح للباحث أن يتناول هذه التصنيفات خاصة وأن معظم هذه التصنيفات قدمها فلاسفة بدءًا من أفلاطون وأرسطو عند اليونان ، ومرورا بالكندى والفارابى وابن سينا ثم ديكارت وسبنسر وبيكون وأوجست كونت وغيرهم . الفلسفة قادرة اذن بحكم تخصصها الواسع وبحكم ما قدمه الفلاسفة من تصنيفات وآراء فى التصنيف على دراسة وبحث الأسس المختلفة للتصنيف . وكما يرى أحد باحثى المكتبات : « يحتل علم التصنيف أهمية خاصة من بين العلوم الفلسفية كهيكل تنظمى للمعرفة اذ هو يتناول تقنياتها فى مختلف فروعها ، واعتبر الفلاسفة تصنيف العلوم أول أبواب العلم بها ، حتى قيل لن تاريخ التصنيف هو تاريخ الفلسفة فى بعض الفترات التاريخية باعتباره صورة تنظيمية للمعرفة التى تؤلف أحد مسائل الفلسفة الكبرى .

وهذا صحيح تاريخيا وقبل تخصص العلوم الا أن الفلسفة مباحث متعددة فالى أيا منها ينتمى البحث ؟ واذا كان التخصص العلمى الدقيق أدى بكل علم الى الإستقلال عن الفلسفة فلماذا لا تكون : الفهرسة والتصنيف والمكتبات هى صاحبة الحق فى الدراسة وتناول البحث ؟ فان لأعمال الموسوعات العلمية ودولثر المعارف من اختصاص علوم المكتبات وبالتالى فهي — المكتبات — العلم الملائم والمهيا بحكم أدولته ووسائله فى البحث لتناول « الأسس الفلسفية للتصنيف بالدراسة » .

(ب) والآراء تؤيد انتماء للبحث فيما قدمه الفلاسفة من تصنيفات الى علوم للفهرسة والتصنيف والمكتبات والتصنيف يحتل مكان الصدارة بين فروع علم المكتبات ، اذ هو يتناول التنظيم المقنن للمعرفة البشرية كما هى ممثلة فى الكتب ومواد للقراءة ، وهذه هى العملية الأساسية الأولى من العمليات التى تقوم بها المكتبة « ولهذا عد التصنيف أساس فى المكتبات » كما يقول ملز فى مقدمة « نظم التصنيف الحديثة فى

المكتبات « ولهذا تركز قدر كبير من اهتمام علماء المكتبات حوله فلقى عناية قبل أن يحظى بها فرع آخر من فروع هذا العلم ، حتى أن تاريخ المكتبات يتصل اتصالاً وثيقاً في العصر الحديث بتاريخ التصنيف . وبعض التصنيفات قدمها الوراقون أمثال ابن النديم (الفهرست) ، وأيضا للخوارزمي (مفاتيح العلوم) بل أن بعض التصنيفات مهمتها الأساسية مكتبية مثل : تصنيف حسن صديق فان (أجد العلوم) وطاشكبرى زاده (مفتاح سعادة ومصباح السيادة) وحاجي خليفة (كشف الظنون في أسامي الكتب والفنون) * ومن هنا على المكتبات (علم للتصنيف) أن تواصل رسالتها وتتولى البحث التاريخي والتحليلي في أسس تصنيف العلوم .

الا ان دراسة أسس التصنيف تختلف عن أعمال المكتبات ، فالمكتبات مهمتها عملية^(٧) بينما الأسس والأفكار الموجهة (النظرية) مهمة باحث آخر . فالحديث (في) التصنيف شيء ، والحديث (عن) التصنيف « فلسفة التصنيف » شيء مختلف * وهي مهمة تتعدى — الى البحث في جذور التصنيف بعيداً عن عمل المصنف نفسه * فهي تدور حول فكرة العلم ، وهل للعلوم المختلفة يمكن أن يضمها إطار واحد ؟ هل هناك ما يسمى العلم الكلي الذي أجهد الفلاسفة والعلماء أنفسهم في البحث عنه * وما هي العلاقة بين العلوم المختلفة : الطبيعية والرياضية والانسانية ؟ كل تلك الأسئلة يطرحها على نفسه فيلسوف العلم والعالم فهل فلسفة العلم أو حتى تاريخ العلم هو المهم لأهم هذه الدراسة ؟

(ج) وفلسفة العلم تتميز عن الفلسفة وعن العلم بدورها ومهمتها — التي تتسع عند البعض لتكون بديلاً عن الفلسفة — وتبحث فيما وراء العلم أي أن موضوعها حديثاً عن (العلم) وليس (في) العلم * وهي تدور حول مناهج البحث في العلوم والعلاقة بين فروع المعرفة البشرية المختلفة : طبيعة كانت أم إنسانية (علوم الطبيعة وعلوم

الروح) ويشعلها فكرة العلم الكلى أو الواحد الذى تنتظم داخله كافة فروع المعرفة البشرية . ومن الممكن أن يستعين الباحث بأفكار العلم الموحد فى بعض التصنيفات مثل تصنيف التهانوى وحاجى خليفة أبو حيان التوحيدى^(٩) . التى ترهص بالعلم الكلى أو العلم الواحد الذى يجمع كل ما عرفته البشرية من علوم مختلفة . الا أن ما يغلب على التصنيفات فكرة للنسق System وليست فكرة الوحدة Unity رغم تداخلهما فى بعض التصنيفات . ومن هنا فان فلسفة العلم قد تفيد فى جزء من البحث فقط ومع ذلك فهناك أيضا تاريخ العلم فهل نستطيع من خلاله تناول أسس تصنيفات العلوم ؟

(د) ان تاريخ العلم الانسانى جزء هام من العلم ، يتجاوزه العلم بعد تكوين النظرية ، ويصبح جزءا من تاريخ الأفكار ومن هنا فهو مكون أساسى من الفلسفة يتعلق بالجانب الفنى من الأفكار . وللبحث فيه هام يثرى العلم من جهة ويضع موضوع البحث — الحالى — فى مكانه الصحيح . وتاريخ العلوم عند العرب من التخصصات الهامة التى تجمع عليها العلوم العلمية والنظرية ويدرس بكليات العلوم والآداب . وهناك محاولات عديدة فى هذا المجال تعد خطوات رائدة فى الدرس والبحث مثل ما قام به نلانيو (كارل النونسو) فى كتابه « تاريخ الفلك عند العرب » وهى المحاضرات التى ألقاها على طلاب الجامعة المصرية الحرة^(١٠) وتاريخ العلوم بعد التخصص الذى يجمع التخصصات السابقة ، وتحته تندرج موضوعات عديدة ، وللأسس الفلسفية لتصنيف العلوم عند العرب تمد جزءا من موضوعات البحث فيه . ومن هنا ينتمى موضوعنا الى هذا للعلم .

والمحاولات التى نعرض لها الآن فى التصنيف ليست منقطعة الصلة عن غيرها من محاولات ، واذا كانت تخضع لميدان تاريخ العلوم عند العرب « من جهة ولها علما خاص بها » « علم التصنيفات » فقد نشأت تاريخيا فى أحضان الفلسفة وقام بها فلاسفة ومن هنا

فان الدراسة العلمية لهذه المحاولات يجب تأسيسها فى ميدانها الأول
(الفلسفة) ودراستها من صلتها بغيرها من التصنيفات الفلسفية
الأخرى التى حفل بها تاريخ الفكر فما هى هذه التصنيفات التى
نجدها فى الفلسفة ؟

(٣)

ارتبطت تصنيف العلوم بالفلسفة طوال عصور الفكر المختلفة
بدئا من الفلسفة اليونانية حيث ظهرت بوادر التصنيف لدى أفلاطون
واقضحت صورتها الكاملة عند أرسطو — الذى كان فيلسوفا وكان
مؤرخا للعلم والفلسفة بقدر ما كان مصنفا — وكذلك فى الفلسفة
الاسلامية عند تلاميذ أرسطو من المشائين وعند غيرهم ، وفى الفلسفة
الحديثة منذ ديكارت الذى حلم بفكرة العلم الكلى وصنف العلوم كلها
انطلاقا من هذه الفكرة وكذلك نجد أيضا كل من : أوجست كونت^(١١)
هربت سبنسر^(١٢) وغيرهم * وسوف نتوقف هنا عند أهم المحاولات
الفلسفية فى التصنيف عند كل من أرسطو فى الفلسفة القديمة ،
وديكارت وكونت فى الفلسفة الحديثة والمعاصرة * وذلك من زاوية
معينة هى بناء التصنيف وأساسه وغايته ، وذلك للمقارنة مع ما قدمه
الفلاسفة والمصنفون المسلمون موضوع بحثنا الرئيسى *

تشير العديد من الدراسات الى تصنيف (تقسيم) أرسطو
للعلوم^(١٣) الذى توصلنا اليه عبر شرح أرسطو : الأسكندر
الأفردويسى ، امونيوس ، ثامسطيوس الذين أوردوا تقسيمه الثنائى
للفلسفة الى نظرية وعملية * النظرى هو العلم الذى تطلب فيه الحقيقة
لذاتها دون نظر الى المنفعة ، والعملى هو ما يهدف الى المنفعة العملية *
وهذا هو التصنيف نجد أساسه فى كتاب « الأخلاق الى نيقوماخوس »
ويمكن أن نجد تصنيفا آخر فى كتاب « الميتافيزيقا » يبين فيه أرسطو
ثلاث مجموعات للعلوم : نظرية وعملية وشعرية ، الأولى تطلب معرفه

الحقيقة لذاتها وللثانية غايتها المنفعة العملية ، وموضوع الثالثة الانتاج
الفنى على اختلاف أنواعه •

وننقسم العلوم النظرية الى ثلاثة أقسام : للعلم الرياضى والعلم
الطبيعى وما بعد الطبيعة • وتبحث هذه العلوم فى الوجود من حيث
هو موجود محسوس متحرك (العلم للطبيعى) أو من حيث هو مقدار
وعدد مجرد عن المادة (العلم الرياضى) أو من حيث هو موجود
بالإطلاق (ما بعد الطبيعة) أو الفلسفة الأولى مقابل العلم للطبيعى
(الفلسفة الثانية) •

وتنقسم العلوم العملية الى الأخلاق والسياسة وتدبير المنزل •
ولم يدخل أرسطو المنطق فى تصنيفه للعلوم النظرية ، لأن موضوعه
ليس الوجود اذ هو علم قوانين الفكر وهو مجرد مقدمة اولية Organon
ومدخل للعلم •

بينما تنقسم الرواقية ، الفلسفة وهى (محبة للحكمة وممارستها)
الى ثلاثة أقسام : العلم الطبيعى ، الجدل (المنطق) والأخلاق^(١٤) •
ونجد نفس هذا التقسيم تقريبا لدى الأبيقورية فى تقسيمها للعلوم •

(ب) للتصنيفات الحديثة : بيكون وديكارت •

وأول التصنيفات التى تقابلنا تصنيف بيكون^(١٥) الذى حاول
تصنيف العلوم تصنيفا ابستمولوجيا بحسب قوانا العارفة ، وقد حصر
هذه القوى فى ثلاث : الذاكرة ، والمخيلة ، والعقل ولذلك فقد قسم
العلوم الى : علم التاريخ ونحصله بالذاكرة وهو قسمان : التاريخ
المدنى والتاريخ للطبيعى ، ثم الشعر ونحصله بالمخيلة والفلسفة
نحصلها بالعقل • ثم تناول علوم العقل (الفلسفة) وقسمها حسب
موضوعاتها : الله والطبيعة والانسان : أى الفلسفة الالهية والفلسفة
الطبيعية التى تدرس الظواهر للمادية ثم الميكانيكا والسحر ، وثالثا

الفلسفة الانسانية التى تتفرع الى للفسيولوجيا والتشريح وعلم النفس
ثم العلاقات الاجتماعية والسياسية^(١٦) .

والتصنيف الذى يقدمه ديكارت فى (مبادئ الفلسفة) يوضح
الفارق بين الفلسفة القديمة والحديثة ، والميزات التى توجد فى فلسفته
وفضلها فى تقديم المعارف البشرية : « ان الفلسفة هى
دراسة الحكمة ، والحكمة علم واحد كلى ، هى تفسير جامع للكون
أو هى نظام شامل للمعرفة البشرية وليست الفلسفة مجرد مجموعة
معارف جزئية خاصة وانما هى علم المبادئ للعامة يعنى أنها علم
للأصول التى هى أساس ما فى العلوم » والفلسفة واحدة
ولكنها لسهولة التعليم تنقسم عدة أجزاء^(١٧) ويرى ديكارت ان على
الانسان أن يسعى الى أن يؤلف لنفسه مذهباً أخلاقياً لينظم أعماله
فى الحياة .

وبعد ذلك ينبغى أن يدرس المنطق (الذى يعلم المرء توجيه عقله
لاكتشاف للحقائق التى يجهلها . . ثم مسائل الرياضيات . ثم يبدأ
فى الاقبال على الفلسفة الحققة التى جزؤها الأول هو الميتافيزيقا التى
تحتوى على مبادئ المعرفة ومن بينها تفسير أهم صفات الله ولا ماديته
النفوس ، وجميع المعانى الواضحة البسيطة المودعة فىنا . والثانى
هو الفيزيقا . . ويبحث فيها على العموم بعد أن يكون المرء قد وجد
المبادئ الحققة للأشياء المادية عن ماهية الكون كله)^(١٨) . . لى
يستطيع المرء بعد ذلك أن يجد العلوم الأخرى التى فيها منفعة له .

فالفلسفة بأسرها أشبه بشجرة^(٢٠) جذورها للميتافيزيقا وجزعها
الفيزيقا والفروع التى تخرج من هذا الجذع هى كل العلوم الأخرى
التي تنتهى الى ثلاثة علوم رئيسية هى : الطب والميكانيكا والأخلاق^(٢١) .
ويضيف ديكارت : « ومن حيث ان المرء لا يجنى الثمرات من جذور
الاشجار ولا جذوعها بل من أطراف فروعها فكذلك أكبر منفعة للفلسفة
تعتمد على أجزائها التى لا يستطيع تعلمها الا فى آخر الأمر »^(٢٢) .

يتضح من هذا التصنيف مشهور واحدية العلم — نظرا وعملا —
فهو لا يتقسم العلم ابتداءً كما فعل أرسطو بل يسعى لتحقيق حلمه في
توحيد المعارف الانسانية في نسق واحد • وهو بذلك يمهد للتصنيفات
التالية عند سبنسر وكونت وغيرهما •

(ج) تصنيف أوجست كونت وسبنسر :

يربط أوجست كونت تصنيفه للعلوم بقانونه الثلاثي في مراحل
التفكير البشرى الذى يبدأ بالمرحلة الأسطورية اللاهوتية ، ثم للمرحلة
الفلسفية الميتافيزيقية وأخيرا المرحلة العلمية الوضعية ، التى تهتم
فقط بالدراسة الحسية للظواهر • ويؤدى تصنيف العلوم القائم على
استخلاص الخصائص الموضوعية للظواهر — الى ايجاد نظام بينها
وبين موضوعاتها قائم على وجود تدرج بينها وأيضا على اعتماد كل
منها على الآخر • كما يؤدى الى ايجاد سلم تطورى يوجد فيه العلم
الأكثر تجريداً وعمومية فى أول السلم وينظر اليه على أنه شرط وأساس
للعلم الأكثر تعقيداً وخصوصية الذى يوجد تحته مباشرة •

وتوجد العلوم الرياضية فى أول السلم لأن جميع العلوم تفترضها
ولأن الرياضيات تمتاز بأنها أكثر العلوم ببساطة ، ثم يلي الرياضيات
فى السلم العلوم للأخرى التى تندرج بحسب ازدياد درجة تعقيدها
وقلة درجة عموميتها • فيلي الرياضيات علم الفلك فالطبيعة فالكيمياء
فعلم الحياة وأخيراً يأتى العلم الذى وضع كونت اسمه وهو علم
الاجتماع • وليس هذا التصنيف مصطنعا كما يقول جبريل سيائى
وبول جانيه ، بل أن له قيمة موضوعية ففضلا عن أنه يظهرنا على تسلسل
العلوم ونظام تطورها التاريخى فانه يبين الروابط الواقعية التى تربط
الظواهر بعضها ببعض الآخر • وهو بهذا المعنى فلسفة حقيقية ،
فلسفة تحل محل الصروح القديمة للميتافيزيقا ، فلسفة للعلوم ستكون
وحدها الممكنة والمشروعة منذ الآن (٢٣) • • ويلاحظ أن كونت لم يضع

تصنيفا جامعا مانعا للعلوم المتعارف عليها فى عصره ، إذ أنه أغفل عددا كبيرا منها • فقد أهمل جميع الفنون والعلوم التطبيقية •

وقد انتقد هربرت سبنسر كونت وقدم تصنيفا قسم فيه العلوم الى ثلاثة أقسام : الأول (العلوم المجردة) أو الصورة الفارغة ، القواعد التى ليس لها موضوع خاص ولكنها قابلة لأن تطبق على موضوعات مثل المنطق والرياضيات • والقسم الثانى (العلوم المجردة المشخصة) أى علوم الظواهر الطبيعية وهى الميكانيكا والطبيعة والكيمياء • والقسم الثالث (العلوم المشخصة) أو علوم الموجودات : علم الفلك والجيولوجيا وعلم الحياة والنفوس والاجتماع • ولا يرتب سبنسر هذه العلوم فى تصنيفه بحسب ارتباطها بعضها ببعض الآخر وهو كذلك يجمع فى جدولته العلوم التجريبية والعلوم الفلسفية دون تمييز واضح بينها ويلاحظ من ناحية أخرى أن تقسيماته لا تنقسم بطابع التجريد حيث نجد بعض العلوم مختلطة متداخلة فى بعضها الآخر •

(٤)

الدراسات السابقة فى تصنيف العلوم :

إذا كانت مهمتنا هى رصد محاولات الفلاسفة المسلمين لتحليلها وبيان الأسس الفلسفية التى تقوم عليها ومقارنة هذه المحاولات بما قدم فى تاريخ الفلسفة القديمة والحديثة من تصنيفات • فإنه يجب علينا من جانب آخر عرض الدراسات السابقة التى قامت على هذه المحاولات لبيان موقع البحث الحالى منها وإذا كان عرض المحاولات هو تقديم للمادة العلمية فى البحث فإن تناولنا للدراسات بحث فى المنهج • هذه الفقرة اذن ضرورية فى البحث حيث تقدم نوعية فى الدراسة تختلف عن محاولات الفلاسفة فى التصنيف فهى دراسة حديثة أى متأخرة عما قدم المصنفون • كما لأنها تنظرية نقدية تبين

طريقة الدراسة وأسلوب البحث فما هي الدراسات السابقة التي تناولت تصنيفات العلوم ؟

لا يمكن حصر الدراسات السابقة حول التصنيف من جهة ولأوضاعها في اتجاه واحد من ناحية ثانية ، بل ستكون مهمتنا — هنا — هي العرض لعدد من الدراسات كل منها تختلف عن الأخرى في السياق والاتجاه والتناول وهذه الدراسات على التوالي هي :

(أ) دراسة أحمد زكى باشا عن « موسوعات العلوم العربية » المطبوعة بالمطبعة الأميرية بالقاهرة ١٣٠٨ هـ (٢٦) .

(ب) المحاضرة الثانية والثلاثون من محاضرات لويس ماسينيون بالجامعة المصرية القديمة بعنوان « مسألة ترتيب العلوم » القيت بالقاهرة ١٩١٢ (٢٧) .

(ج) دراسة د. عثمان أمين لتحقيق كتاب احصاء العلوم للفارابى القاهرة ١٩٣١ (٢٨) .

(د) دراسة كل من بكرى كامل بكرى ، عبد الوهاب أبو للنور لتحقيق كتاب طاشكبرى زادة : « مفتاح السعادة ومصباح السيادة فى موضوعات العلوم » ، دار الكتب الحديثة بالقاهرة .

(هـ) الفصل الذى عقده د. محمد على أبو ريان عن « تصنيف العلوم الفلسفية » من كتابه الفلسفة ومباحثها ، وكذلك دراسته عن « تصنيف العلوم بين الفارابى وابن خلدون » مجلة عالم الفكر العدد الأول من المجلد التاسع — وسوف نتناول كلا منها بالتحليل للنقدى .

(و) الفصل الذى عقده د. أحمد بعرى عن كتابه « دراسات فى المكتبة والثقافتين » .

(ز) بحث محمد حسن كاظم الخفاجي (مدير مكتبة كلية طب الأسنان بغداد) ، مقدمة في التراث الحضاري في تصنيف العلوم - مجلة المورد العراقية (العدد الرابع المجلد السادس ١٩٧٧) •

(ح) دراسة د. حسين علي محفوظ عن (دوائر المعارف والموسوعات العربية والشرقية في ١٢ قرنا - القرن ٣ هـ ٨١٦ - ١٩٨٠ م) المورد عدد ٤ للمجلد السادس (٢٩) •

(ا) وأول محاولة في دراسة التصنيف هي « موسوعة العلوم العربية » التي قدمها لنا أحمد زكي باشا مترجم مجلس النظائر والجمعية الجغرافية الخديوية الذي يقول في الصفحة الثالثة : « تأليف الرسالة » ان البحث الذي اخترته جديد في لغتنا ولم يلتفت اليه أبناء عصرنا (٣٠) • وحديث المؤلف يبين اتجاهه في البحث والميدان الذي يدور فيه بحثه فالمعنى المقصود والذي أراه في تسميته بالعربية أن يقال علم الكتب وهو وعلم يبحث فيه عن المؤلفات ووصفها والكلام عليها وترتيبها والمعتبر فيه انما هو ثلاثة أمور أصلية : ترتيب الكتب ثم وصفها ثم استعمال المعجمات (القواميس) الكتبية (٣١) ويستشهد بنوعية من التصنيفات أقرب الى اتجاهه هي كتاب « الفهرست » وكشف الظنون (٣٢) ويؤكد للقيمة العملية لمثل هذه المصنفات حيث أدت الكوارث الى ضياع كتب العرب ومكتباتهم •

ويبين ان للعرب تراثا ضخما فيما يسعى بالانسيكو لوبيديا Encyclopedie وان لم يعرفوا هذا الاسم • وتتوالى فصول الرسالة بعد الفاتحة (في ماهية علم الكتب وبيان مزاياه) والمقدمة (في سبق العرب في الاشتغال بالتصنيف في جميع أصناف العلوم وضياع معظم مؤلفاتهم) نجد فصلا في تعريف لفظ انسكوبيديا وبين اللفظ العربي المقابل له ثم فصلا في ماهية كتب الموسوعات وبيان تاريخ هذا النوع من التأليف وكيف تم شيوخه •

ويأتى صلب عمله فى فصل بعنوان (فى الموسوعات العامة) وهو فصل طويل [من ٢- حتى ٣٩] يتحدث فيه عن المؤلفات التى وضعها فضلاء الاسلام فى موسوعات العلوم * وتحروا فيها ترتيب المعارف على نمط نظامى موافق للارتباط المنطقى بين المواضيع^(٣٣) * ويذكر أولا كتاب الفارابى احصاء العلوم ونسخته المخطوطة ومكانها * وبعد ذلك وصف العلوم وأنواعها (فى ثلاثين جزء) لأبى حام محمد ابن حيان البستى (ت ٣٥٤) ، ورسائل اخوان الصفا التى يفرد لها الفصل الأخير من الرسالة * ثم الحكيم المجريطى (ولا يذكر أى شىء عنه أو عن كتابه ، ثم ابن سينا و « هو على ما فى دائرة المعارف أول عربى حاول ربط العلوم ربطا انسكلوبيديا ويرجح أن تكون رسالته هى (مقالة الشيخ الرئيس فى تقاسيم الحكمة والعلوم)^(٣٤) * ويذكر لأبى المظفر الابيورى الشاعر (ت ٥٠٧) كتابا هو « طبقات العلوم » * ويبدو أنه لم يطلع عليه كما يتضح من سياق حديثه *

ويفيض فى ذكر محاولات التصنيف حتى تصل الى ٢٥ فى الموسوعات العامة غير الموسوعات الخاصة التى يخصص لها فصلا مستقلا وسنورد هذه المحاولات حتى يتضح للقارئ ان كثيرا ممن أتوا بعده أخذوا عنه ذكر هذه التصنيفات ولم يدققوا فى بيانها بالرغم من أنه دقيق فى ذكر ما رآه أو قراءة أو يحيل الى من ذكر ، أو يتوقف عن الحديث عن بقية بيانات الكتب التى يوردها لذا فربما لم تصل اليها سوى النصف بما ذكره أحمد زكى باشا فى رسالته *

ويذكر أيضا من هذه المحاولات : كتاب الفنون لأبى الوفاء محمد بن عقيل البغدادى الحنبلى (ت ٥١٣) جمع فيه أنواع العلوم فى أربعمئة وسبعين مجلدا^(٣٥) وكتاب الزارى (فخر الدين محمد بن عمر ٦٠٦ هـ) حدائق الأنوار فى حقائق الأسرار (ورد فيه ستين علما ، ألفه للسلطان علاء الدين الخوارزمى ويعلق عليه بقوله (وهذا الكتاب

يعتبر من أقدم الموسوعات العربية المعتبرة^(٣٦) ويورد صاحب كشف
الظنون اسم كتاب الزارى (جامع العلوم) * وللزمخشري
(ت ٨٣٦) كتاب الامالى من كل فن *

ويذكر كتاب (ارشاد المقاصد الى اسنى المقاصد) للشيخ شمس
الدين محمد بن ساعد الأنصارى الأكفانى السنجارى (ت ٧٩٤)^(٣٧)
وهناك كتاب الشيخ عبد الرحمن بن محمد البسطامى (ت ٨٤٥) فى
موسوعات العلوم وقد ذكر صاحب كشف الظنون أكثر من مرة^(٣٨)
وذكره اسمه بـ (الفوائج المسكية فى الفوائج الملكية) * والمولى لطف
الله بن حسين التوقانى (ت ٩٠٠) ألف مختصراً فى موضوعات العلوم
برسم السلطان بايزيدخان سماه (المطالب الالهية) وصنف جلال الدين
الدوانى (ت ٢٩٠) « نموذج العلوم » ورد فيه عشرة من العلوم *

وكتاب جلال الدين السيوطى (ت ٩١١) « النفاية » وضمنه
أربعة عشر علماً ثم شرحه وسماه (تمام الدرية لقراءة النفاية) ثم
نظمه شهاب الدين عبد الحق السنباطى المصرى فى ألف وخمسمائة
بيت تقريباً * ثم ظهر السفر البديع العجيب المسمى بمفتاح السعادة
ومصباح السيادة من تأليف المولى عصام الدين أو الخير أحمد
ابن مصطفى المشهور بطاش كبرى زادة (ت ٩٦٧) * وفى عصر
السلطان أحمد العثمانى ألف محمد أمين صدر الدين الشروانى كتاباً
جمع فيه ثلاثة وخمسين علماً من أنواع العلوم العقلية والنقلية سماه
(الفوائد الخاقانية) * ولحافظ الدين ومحمد العجمى (ت ١٠٥٥)
كتاب اسمه (فهرست العلوم) ثم يذكر أحمد زكى الكتاب الذى اعتمد
عليه وهو كشف الظنون ويشبهه بكتاب الفهرست لابن النديم^(٤) ويذكر
للارنيقى كتاب (مدينة العلوم) ويبين تشابه هذا الكتاب مع مصباح
السعادة وتدفعه الدقة العلمية الى كثير من البحث والدراسة بالرغم
من كونه لم يظفر بحل لهذه المشكلة الا أن دقته فى البحث شيئاً
يستحق الوقوف أمامه *

وكتاب « كشف اصطلاحات للعلوم » للشيخ الفاضل محمد علي
علي التهانوي الهندي^(٤١) . وكتاب أبجد العلوم من تأليف الملك
محمد صديق حسن خان بهادر الحسيني النجاري القنوجي ملك بهوبال
المحمية وهو تقسم الى ثلاثة أجزاء . ويذكر بعد ذلك كليات أبي البقاء
الذي يتناول معاني ألفاظ القرآن ويشرح الألفاظ المصطلح عليها في
جميع الفنون والعلوم^(٤٢) .

ويأتي بعد ذلك ذكر المحدثين - فهو طوال الفصل يتناول
التصنيفات تناولاً تاريخياً - فيورد كتاب (سفيينة الراغب ودفيينة
المطالب) للعلامة الوزير راغب باشا^(٤٣) والشيخ عبد الهادي نجبا
الابيارى كتاب « سعود المطالع شرح سعود المطالع » شرح فيه اثنين
وأربعين فناً^(٤٤) وبطرس البستاني (دائرة معارف البستاني)^(٤٥) .

وبعد ذلك يجي فصل في (الموسوعات الخاصة)
وهي الكتب التي اشتملت على عدد معين من العلوم (وقد
جمعت في هذا الفصل كتباً تتعلق باللغة وعلومها والأدب وعلوم
متعددة أو بعلم واحد وبالفلسفة ثم الفقه والتفسير) ويبين
تناوله التاريخي (ورأيت أن اسردها على حسب وفيات أصحابها)^(٤٦)
وأخيراً يتوقف في فصل طويل أمام موسوعة رسائل
أخوان الصفا مبيناً اشغال العلماء بها واجلالهم لها فهو جدير بالعناية
لأنه يدلنا على حالة المعارف العقلية عند العرب ، فيتناولها بالتفصيل
ويبين الاهتمام بها ويعرض لما فيها من معارف .

وهذه للدراسة التي قدمناها أولى الدراسات تحرت الدقة
العلمية واتبعت المنهج التاريخي واستفادت من الكتابات العربية
والغربية في البداية حركت الاهتمام بدراسة هذه النوعية من الكتب
(التصنيفات) وهذا فضلها الكبير^(٤٧) .

(ب) مسألة ترتيب العلوم عند ماسينيون المستشرق الفرنسي^(٤٨)

التي قدمها في المحاضرة الثانية والثلاثون من محاضراته في الجامعة الأهلية عن تاريخ المصطلحات الفلسفية^(٤٩) وهو يقدم دراسته من خلال ثلاث زوايا هي : ترتيب العلوم من حيث النظريات الفنية (التصنيفات) ، ومن حيث التعليم ، مناهج الدراسة المختلفة ، ومن حيث ما يوجد محفوظا في المكاتب العمومية من أثارها . وسوف تقتصر هنا على الزاوية الأولى النظريات (التصنيفات)^(٥٠) .

وهو يؤكد الأسس الفلسفية للتصنيف . فهناك مبدأ فلسفي يقوم على أساسه التصنيف بالنسبة لكل فيلسوف يقول : « لا بد لكل فيلسوف أن ينظر الى العلوم من حيث مبدئه »^(٥١) ثم يذكر بعد ذلك التصنيفات التي قدمها كل فيلسوف بدءاً من افلاطون وارسطو حتى أحدث التصنيفات المعاصرة له . فقد قسم افلاطون العلوم الى ثلاثة أقسام :

- العلوم التجريبية : وهي الطب والفلاحة والملاحة .
 - العلوم القياسية (الرياضية) : وهي الاطماطيقا والهندسة .. الخ .
 - العلوم البرهانية وهي البرهان المبني على الحق^(٥٢) .
- وتنقسم العلوم عند ارسطو العلوم ثلاثة أقسام هي :
- العلوم البيانية Poetiques وهي الأدنى : الخطابة والجدل والبرهان .
 - العلوم العملية Pratiques وهي الخلقية والاقتصادية (تدبير المنزل والسياسة) .
 - العلوم النظرية Speculative وهي الرياضيات والطبيعات وما بعد الطبيعة وهي العلوم الأعلى^(٥٣) .

وهذا الترتيب هو المستعمل عند ابن رشد فى ترتيب البراهين وعند العرب فى رسائل اخوان الصفا الذين رتبوا العلوم الى أربعة أقسام :

- ١ - الرياضيات •
- ٢ - الجسمانيات أو الطبيعات •
- ٣ - العقلیات •
- ٤ - الالهيات •

ويذكر ترتيب الغزالي فى المنقذ من الضلال ، المتعلق بالعلوم المقبولة عنده وهى : الرياضيات ، المنطقيات ، الطبيعات ، الالهيات ، السياسيات ، الخلقيات • ثم يشير اشارة تحتاج الى وقفة نقدية « ان هذا هو ترتيب المشائين على مذهب ابن سينا وفى عرضنا لتصنيف الغزالي توضيح لذلك فمذهبه فى المنقذ من الضلال وقد أقامه على أساس ذوقى وجودى يختلف تماما عن ترتيب المشائين على مذهب ابن سينا •

ثم يذكر تصنيف ابن خلدون • « عند ابن خلدون فى المقدمة مسألة الأركان السبعة فى الفلسفة وهى : المنطق ، الارطماطيقى (الحساب) والهندسة ، هيئة الفلك ، الموسيقى ، الطبيعات ، ما بعد الطبيعة • ويبين أن ابن خلدون حلقة الوصل بين تصنيفات المسلمين وبين ما عرف فى أوربا فى العصور الوسطى باسم الفنون السبعة • فالعلوم عند العرب فى القرون المتوسطة رتبت على سبعة فنون ويظن أنه ناتج عن تأثير عربى ولو أنه يقال أنه تقليد لبوثيوس والفنون السبعة مقسمة الى قسمين :

- ١ - الطرق الثلاثية : Trivia وهى النحو واجدل والخطاية •
- ٢ - الطرق الأربعة : Quadriva وهى الحساب والموسيقى والهندسة وهيئة الفلك • وهذا قريب كما يقول ماسينيون من الأركان

السببة عند ابن خلدون « غير أنه لكونه توفيقى لم يذكر النحو
ضمنها • والغربيون لم يذكروا الطبيعة لأنها لا تدخل عندهم ضمن
العلوم لأنها ضمن هيئة الفلك •

وفى الفترة الحديثة يذكر ترتيب بيكون Bacon الفيلسوف
الانجليزى ويرى أن هذا الترتيب مقبول من دالمير Dallmiller
وأصحاب دائرة المعارف الفرنسية • وبيكون يرتب العلوم كالآتى :

العلوم الخيالية ••

- العلوم الحفظية وهى التاريخ (التاريخ الطبيعى •• الخ)
- العلوم العقلية وهى الالهية الطبيعية الحيوانية •

ويبين ترتيب هيجل للعلوم الذى يقسمه الى : المنطق أى علم
الوجود ذهنى وحكمة طبيعية (أى صدور الفكر عن الذهن) وحكمة
الروح (أى فلسفة الروح الكلى) أو علم المطلق • وهذا لا يصح
إلا بترقى الانسانية كما يقول دينان Renon أن الاله فى كماله
سيوجد بعد الانسانية لانه نهاية الترقى المنتظر ويذكر تصنيف عند
الوضعين كمذهب كونت ترتيب العلوم كالآتى :

العلوم الأصولية (المجردة) وهى الرياضيات والهيئة والطبيعات
والكيمياء وعلم الحياة (علم التشريح والدماغ ضمنه) وعلم الاجتماع •
— العلوم الفرعية (المادية) العلوم الفلكية وهى علم السيارات
فقط وعلم طبقات الأرض ، وعلم (الأنواء) والاقتصاد السياسى •

ويقسم سبنسر H. Spencer العلوم الى ثلاثة أقسام :

العلوم المجردة (كالرياضية ، العلوم المجردة (كالمادة) وهى
الطبيعات والعلوم المادية (من حيث الوجود الحقيقى ، وهى علم
الحياة وعلم النفس • والترتيب الأخير الذى يعرضه هو نظرية

فندت wundt وهو ترتيب العلوم Sciences normative
الى : العلوم الخلقية ، علوم الجمال ، علوم المنطق •

وتنتهى المحاضرة باستدراك يذكر فيه ماسينون ، تصنيف الفلاسفة
الفرنسيين : ديكارت ودالمبير ورينان ف فترتيب العلوم فى تأليفات
ديكارت Descartes على شكل شجرة ، أصل الشجرة علم ما بعد
الطبيعة ، ساق الشجرة علم الطبيعة وغصون الشجرة الثلاثة هى علم
جر الأثقال (الميكانيكا) والطب والأخلاق • ويضيف أن العلوم عند
دالمبير Dalmbrt قسمان : الأول علوم العالم (الكوزمولوجيا) وهى
الرياضة وعلم جر الأثقال والطبيعة وعلم الحياة والطب وعلوم الروح
وهى علم اللغات وهى دائرة مستقلة سماها (علم انسانية) بخلاف
علوم الطبيعة •

يتبقى بعد ذلك ترتيب العلوم من حيث : التعليم (أى مناهج
الدراسة) ومن حيث ما يوجد محفوظا فى المكاتب العمومية من آثارها
وهو محور المحاضرة الثالثة والثلاثين وما بعدها

(ج) دراسة عثمان أمين فى تقديمه تحقيق كتاب الفارابى :
احصاء العلوم ، وهى تشغيل (٥٠ صفحة) الأولى من الكتاب •
وسوف يتضح من تناولنا لهذه الدراسة مدى تأثيرها الكبير على كل
من كتب بعد ذلك حول « تصنيف العلوم » فيتحدث د. عثمان على
التوالى : تقدير الكتاب وأهميته ، موضوع الكتاب
ويناقش قضية أساسية فى الفقرة الرابعة وهى قضية
(الاختلاف على فصد الفارابى) من الكتاب هل هو
موسوعة للعلوم كما يرى ميخائيل الغزيرى وشينسيذر وديتريش
والبستاني وجرجى زيدان وأحمد زكى باشا وفريد وجدى وغيرهم
أو غير ذلك ويذكر المعارضين على هذا رأى أمثال مونك ومحمد رضا
الشعبي وفارمر ويبين أن الفارابى إنما قصد تقديم مختصر لعلوم
عصره والدكتور عثمان أمين يقدم بالتفصيل رأيه فى سؤال : هل قصد

الفارابى بيان أشهر العلوم أم أراد تقديم تقسيم أو تصنيف للعلوم ؟
ويناقش هذه القضية مبيناً أن للفارابى وجهة نظر ورأياً فى
التصنيف قدمه فى : التنبيه على سبيل السعادة « وظهر أيضاً فى
الاحصاء والاحصاء يقدم النظرية وتطبيقها فى آن » (٦١) .

والفقرة الرابعة عن أثر (احصاء العلوم) فى العالم الاسلامى
من أهم وأخطر ما فى الكتاب والتي نقلت تقريباً بشكل حرفى لى
من كتب بعده فى هذا الموضوع (٦٢) . تأثير الكتاب على : رسائل
اخوان الصفا . ثم مفاتيح العلوم للخورزامى وان كان أساس التقسيم
فيه مخالفاً لتقسيم الاحصاء ويذكر بعد ذلك كتاب لابن سينا ويبين
د . عثمان ان بين التقسيم الذى بسطه ابن سينا وبين التقسيم الذى
ذكره الفارابى تطابقاً بينا من حيث الجوهر والأساس وان اختلفت
الصيغ والعبارات .

ويضيف رسالة (ارشاد القاصد الى اسنى المقاصد)
الشمس الدين محمد بن ابراهيم بن ساعد الأنصارى (ت ٧٤٩ -
١٣٤٨ م) ، وابن خلدون الذى يقرب بين تقسيمه فى المقدمة وبين
تقسيمه الخوارزمى . ويذكر أن أكمل الموسوعات العلمية فى اللغة
العربية (مفتاح السعادة ومصباح السيادة) لطاشكبرى زادة ثم
(كشف الظنون عن أسامى الكتب والفنون) لمصطفى عبد الله الشهير
بجاجى خليفة . وكتاب أبجد العلوم لصديق حسن خان ثم أخيراً كشف
اصطلاحات الفنون للتهانوى .

وفى الفقرة التالية يتحدث عن أثر (احصاء العلوم) فى العالم
الغربى ، ويبين فى الفقرة السادسة تحديد الاهتمام بكتاب (احصاء
العلوم) ويذكر فى ذلك جهود الغربيين والشرقيين فى البحث والتنقيب
عن نسخ مخطوطة للكتاب وتحقيقها سواء كانت عربية أم لاتينية
مترجمة . ويحلل فى الفقرة التالية نسبة المخطوط الفارابى ويذكر تحقيق

هذه الطبعة (الثالثة) للاحصاء وفى فصل طويل مستقل يتحدث عن فلسفة الفارابى • ويدرس ويعلق ويبين مصادره المختلفة بلغاتها المختلفة فى دقة متناهية وأمانة علمية قل أن توجد وتواضع العالم المدقق البصير •

(د) وإذا كانت دراسة لأحمد زكى باشا ومحاضرة ماسينون تتحدثان عن التصنيف وتقسيم العلوم على وجه الاجمال فان كلاهما تدور فى سياق مختلف وبقصد مختلف : الأول يثير حمية المؤلفين العرب لمواصلة الاهتمام والكتابة فى الموسوعات والثانى يحاضر الطلاب فى تاريخ المصطلحات • وجاءت دراسة د • عثمان أمين على العكس متخصصة فى تصنيف الفارابى فى الاحصاء مثل الدراسة التى قدمها كل من : كامل كامل بكري وعبد الوهاب أبو النور اللذان قدما دراسة هامة للتصنيف انطلاقاً من تحقيقهما كتاب (مفتاح السعادة ومصباح السيادة فى موضوعات العلوم) لطاش كبرى زادة •

والدراسة تقع فى حوالى ثمانين صفحة ، بعد التصدير والمقدمة يتناول المحققان فيها محاولات التصنيف السابقة على مؤلف طاش كبرى عن فلسفة الفارابى • ويدرس ويعلق ويبين مصادره زاده فيذكرلا : ابن النديم وكتابه (الفهرست) ، ثم من ابن النديم الى طاش كبرى زادة ثم طاش كبرى زادة ومفتاح السعادة ويحلان محتويات الكتاب بالتفصيل ثم يتحدثان عن التأليف الموسوعى عند العرب ثم التصنيف عند العرب وهى دراسة انتقائية تعتمد فى كثير من أجزائها على عثمان أمين وأحمد زكى •

وبالنسبة للتصنيف عند العرب : نجد الفارابى الذى يبدآن به « فكتابه احصاء العلوم هو أول كتاب من نوعه ، هو أول كتاب عربى يخصص للحديث عن موضوعات العلوم وتعدادها وعلاقتها بعضها ببعض الآخر ويبين مسائلها ومنافعها^(٦٧) • ويشيران الى اعتمادها

على تحقيق د • عثمان الذى قام بنشر الكتاب وتحقيقه مع مقدمة وافية
« وقد عرض الدكتور عثمان فى مقدمته القيمة لكثير من المسائل التى
تهدنا فى هذا البحث بالنسبة لكتاب الفارابى »^(٦٨) وتتكرر الإشارة
الى تحقيق عثمان أمين فى الكتاب فى كل صفحة وفى الصفحة الواحدة
مرتين : والذى يهدنا هو تلك المناقشة التى عقدها عثمان أمين عن
قصد الفارابى^(٦٩) ... ويعتقد عثمان أمين^(٧٠) •

وينقلان فقرات طويلة من مصادر عثمان أمين وينسبونها مباشرة
لأصحابها عنه دون بيان نقلهم عنه ، مثل : الفقرة ١٤ ، ٦ ص ٥٠
وصفحة ٥١ ، ٥٣ ، ٥٤ ، وكذلك حديثهما عن « نظرية الفارابى فى
كتابه التنبيه على سبيل السعادة » تصنيف اخوان الصفا ، وكذلك
فى ترتيب التصنيفات : البدء بالفارابى اخوان الصفا ، الخوارزمى ،
ابن سينا ، نلنيو ويضيفان جزءاً عن تعريف روز نثال للتاريخ فى
كتابه « علم التاريخ عند العرب » ويتابعان بعد ذلك عثمان أمين فى
كتاب (ارشاد القاصد الى اسنى المقاصد) ثم تصنيف ابن خلدون
ويصدران عليه نفس أحكام د • عثمان أمين^(٧٢) •

ويأتى بعد ذلك الحديث عن (مفتاح السعادة وتصنيف العلوم)
(٦٣ - ٧٧) ليؤكد أن صاحبه هو الوحيد من بين علماء المسلمين
الذى تنبه الى هذا العلم • ويعرضان للمقدمة ولحتميات الكتاب
بالتفصيل ويذكران الدوحات السبعة التى تنقسم اليها العلوم المختلفة •
وفى الفقرة الأخيرة من مقدمته نجد (المنهج المتبع فى المراجعة
والتحقيق) •

ويلاحظ على دراسة كامل بكرى وعبد الوهاب أبو النور ما يلى :
اقتصارها على تحليل كتاب « مفتاح السعادة ومصباح السيادة »
وان أشارت المحققين الى غيره كالأحصاء والفهرست اضافته هامشيه
على سبيل اليضاح والتكملة •

— اعتمادها على ما قدمه الدكتور عثمان أمين فيما يتعلق الفارابى وتأثيره على غيره من الفلاسفة واصدار أحكام د • عثمان دون الاشارة الى ذلك • كذلك اعتمادهما على أحمد زكى فى ذكر ٢٥ محاولة للتصنيف •

— الميل الى اعتبار الكتاب من أعمال التصنيف وانتمائه لتخصصهم فى المكتبات مع عدم ذكر أثر السابقين عليه : مثل الفارابى فى الإحصاء • « فالكتاب بدوره قد استقى من رسالة (ارشاد القاصد) وغيرها ، وزاد عليها فى بعض المواضع ونقل الكثير من تعريفاتها بنصها فى مواضع أخرى »^(٧١) بل أخطر من ذلك ما يثيره أحمد زكى من قضية انسحاب طائش كبرى زادة لهذا الكتاب الذى ربما قد أخذه من كتاب لالارنيقى اسمه مدينة العلوم •

— الميل الى الاستطرادات التاريخية دون تعمق قضايا فلسفية مثل العلاقة بين الموسوعات والتصنيف كما أنهما لأغفلا تماما فى حديثهما عن الدوحات السبعة التى يتكون فيها الكتاب الدوحة الثالثة فى العلوم انبأهت عما فى الأذهان من المعقولات •

(هـ) « تصنيف العلوم الفلسفية » وهو الجزء الأخير من القسم الأول من كتاب أبو ريان « الفلسفة ومباحثها » ويأتى هذا الجزء (١٠٥ — ١٣١) فى سياق تناوله المشكلات الفلسفية وأبعادها : (تطور المصطلحات والمعانى الفلسفية ، المواقف الفلسفية ، اصلاح الفكر الفلسفى ، تعريفات الفلسفة ، مشكلات الفلسفة ، حدود المعرفة الفلسفية ، بين الفلسفة والعلم ، الطريقة العلمية ثم تصنيف العلوم الفلسفية • وفيه يتحدث عن :

أولا : تصنيفات القدماء : (١) تصنيف افلاطون (٢) تصنيف أرسطو (٣) تصنيف الأبيقوريين والرواقيين •

ثانيا : تصنيفات المسلمين : (الذين تلقوا تصنيف ارسطو ولم يضيفوا اليه شيئا جوهريا فى رأيه • فيتحدث عن الكندى ثم الفارابى وينقل عن عثمان أمين تأثير كتاب الفارابى فى العالم الاسلامى عند اخوان الصفا والخوارزمى ويذكر حكم عثمان أمين دون أن يشير له فتقسيم الخوارزمى لا يختلف عن تقسيم الفارابى) ويذكر ابن سينا وشمس الدين السنجارى فى رسالته (ارشاد القاصد الى اسنى المقاصد) وكذلك ابن خلدون فى مقدمته وطاش كبرى زادة ألف موسوعة بالعربية سماها مفتاح السعادة ، وجاء بعده مصطفى عبد الله الشهير بجاحى خليفة ١٠٦٧ وألف موسوعته المشهورة كشف الظنون •• ضمنها أسماء المؤلفين والكتب الفارسية والتركية •• وحسن صديق خان فى كتابه أبجد العلوم وكذلك أيضا المولى القهناوى فى كتابه كشف اصطلاحات الفنون •• ويضيف فقط على كلام عثمان أمين كتاب روضة الجنات ، للخونسرى (رغم أنه كتاب اختص بتاريخ العلماء والعلوم عند الشيعة فقط) وفى نصف صفحة كاملة يتحدث عن تأثير الكتاب فى الغرب المسيحى هنا فقط يعطى اشارة للنشرة النقدية الممتازة لكتاب احصاء العلوم والتقى أخرجها د • عثمان أمين وقدم له بمقدمة مستفصية عن أثر الكتاب فى العالمين الاسلامى والمسيحى ويتحدث عن موضوع الكتاب فى صفحات ١٠٠ ، ١١١ ، ١١٢ ، ١١٣ ، ١١٤ نقلا من (النشرة النقدية الممتازة) دون اشارة • ولنا أن نتساءل لما هذا الجزء الطويل عن الفارابى وتأثير كتابه فى صفحات طوال من ١٠٨ حتى ١١٤ بينما لا يخطى غيره ببعضه لسطر وهل حديثه عن التصنيف أم عن تأثير كتاب الفارابى ؟

ويتحدث بعد ذلك عن اخوان الصفا وابن سينا بنفس طريقة تناول د • عثمان • الا انه يضيف هنا الفلسفة الصوفية عند السهر وروى الاشراقى واتباعه وعند محيى الدين ابن عربى •

ثالثا : تصنيف للحدثين • وهو يبين تحول التصنيفات للناحية
الجريبية الوضعية ويتحدث عن تصنيفات كل من (١) بيكون
(٢) وديكارت (٣) ودالمبير (٤) وتصنيف كريستيان وولف
(٥) وهيكل وفونددت فى خمسة سطور (٦) ثم ينتقل الى تصنيف
أوجست كونت ثم تصنيف هربرت سبنسر •

وفى أربعة صفحات تالية يتحدث عن النتائج العامة لتصنيفات
العلوم مبينا أنه ليس هناك أى تصنيف يتفق عليه الفلاسفة (أى
اختلاف التصنيفات) دون تحليل ومناقشة لماذا ذلك ؟ ثم اتجه
للحديث عن انفصال العلوم عن الفلسفة • وكأن الدراسة أصلا حول
العلوم بالرغم أنه اسمها (تصنيفات العلوم الفلسفية)

ويلاحظ على هذه الدراسة الآتى :

— انها تدور فى نطاق الفلسفة مما أدى بها الى عدة مزالق منها
أطلق لفظ (تصنيفات العلوم الفلسفية) على البحث بالرغم من أنها
حول تصنيفات العلوم عامة • نعم ارتبطت العلوم بالفلسفة فى
العصور القديمة والوسطى الا أن التمايز بينها كان أوضح فى العصور
الحديثة وذلك باستقلال العلوم •

— العرض التعليمى البسيط (من أجل التدريس) لا الدراسة
العميقة المتأنية فى البحث يتضح ذلك من العرض السريع لتصنيف
افلاطون دون الإشارة الى مكان التصنيف والمرجع الذى يمكن الرجوع
اليه • وكذلك أيضا مع الابيقورية والرواقية الذين جاء بهما على سبيل
التكملة • وعند الكندى وله فضل الإشارة اليه الا أنه لم يرجع لرسائل
الكندى نفسها وأحلنا لكتابه (الفلسفة الاسلامية شخصياتها ومذاهبها
ص ٢٣) وفعل نفس الشيء مع السهرورى ومدرسته مع أنه من
الدارسين والباحثين المدققين العمالقة فى دراسات السهرورى ومع
ذلك لم يشبع تهما فى بيان تصنيفات الصوفية والسهرورى •

وهذا ينطبق على بكون وديكارت يحيلنا على كتابة الفلسفة الحديثة وليس على المبادئ والمقال في المنهج • وأيضا نفس الشيء مع دالمبير وولف • وفوندت وهيكل الذي أشار له في سطر واحد ووفى أوجست كونت حقه بالفعل ولم يرشدنا للمرجع وكذلك سبفسر •

— اصدار أحكام سريعة دون مناقشتها حتى ينصف العلماء العرب والمسلمين من تهمة التلقّي والنقل عن أرسطو واليونان • لقد أفاض في الحديث عن تصنيفات المسلمين (نصف الدراسة حوالى احدى عشر صفحة) ومع ذلك حكم بعد عرض تصنيفاتهم بأنهم (تلقوا تصنيف أرسطو ولم يضيفوا اليه شيئا جوهريا • وتلك مسألة هامة وجوهرية • يتناولها المستشرقون وغيرهما تبخس الاسهام العربى الاسلامى حقه فيما قدمه للبشرية •

— ومع كل هذا نجد الاشارات الهامة الممتازة لبعض التصنيفات التى لم يوردها سابقوه • والتحليلات الهامة مثلما فعل مع ابن خلدون والأشارة الى تصنيفات الصوفية والكندى والخوانسرى من المسلمين وبكون وولف وسبفسر من المحدثين •

وقد دفعه الاهتمام الشديد بالموضوع الى اعادة الكتابة التفصيلية فى دراسة هامة مستفيضة عن : (تصنيف العلوم بين الفارابى وابن خلدون فى مجلة علم الفكر الكويتية • وهو يتناول فى مقدمة عامة أهمية (تصنيف العلوم) وصلته بالمنهج العلمى^(٨٩) • وفى الفقرة الثانية : تصنيف العلوم بين القدماء والمسلمين وهو هنا يصدر نفس الحكم الذى أصدره فى البحث السابق حول أن أى تصنيف للعلوم عند العرب سيكون خاضعا للتوجيه القديم الذى رسخ منذ عهد ارسطو الا أنه يقدم تقدما عما سبق بقوله : « ألا اننا سنجد اختلافا بينهم من حيث الجوهر والتفصيل »^(٩٠) •

وهو يحدد البحث فى فترة القرون الخمسة التى تفصل الفارابى عن ابن خلدون وان تركيزه سيكون على هذين القطبين • وهذا التحديد هام ومفيد له فهو يعطى الفرصة له لتجاوز تصنيفات سبقت الفارابى فبحثه ينصب على فترة ما بعد الكندى وجابر بن حيان ٢١٦ هـ الذين كان لهم مجهود فيما يختص بتصنيف العلوم^(٩١) وبالتالى يشمل بحثه مواقف : ابن سينا واخوان الصفا وابن النديم والخوارزمى كحلقة اتصال بين الفارابى وابن خلدون وفى حديثه عنهم لا يضيف جديدا عما كتبه سابقا باستثناء اشارته الى (ابن النديم) •

وهو يتحدث أولا عن تصنيف العلوم عند الفارابى ويتناول محتويات كتاب احصاء العلوم بالعرض فى عدة صفحات ثم يتبع ذلك بدراسة نقدية حول بناء التصنيف عند الفارابى وأساسه وهى دراسة هامة عميقة ويتناول : تصنيف العلوم بين ابن سينا واخوان الصفا متحدثا على أقسام الحكمة العملية : الأخلاق والسياسة وتدبير المنزل ويضيف الى ذلك اسهام ابن سينا فى منطق المشرقيين و اضافته لعلم رابع يسميه (الصناعة) الشارعة أى علم القانون «^(٩٢) ثم يتناول فى اشارة سريعة اخوان الصفا • لينتقل بعد ذلك الى النقطة الثالثة وهى تصنيف العلوم عند ابن خلدون وهو تفصيل لما ذكره فى بحثه عن تصنيفات العلوم الفلسفية ويختتم الدراسة بخاتمة هامة يؤكد فيها على ما يلى :

— ريادة الفارابى للبحث فى تصنيف العلوم ووعيه بذلك •

— الارتباط الهام والضرورى بين التصنيف والمنهج العلمى^(٩٣) •

— الاضطراب والغموض فى عرض تصنيف ابن خلدون للعلوم الذى كان حسبما يقول : أكثر اهتماما بالعلوم الشرعية عن العلوم العقلية^(٩٤) •

ونحن نلاحظ الآتى على الدراسة :

تقدم ملموس فى تحديد مجال التصنيف وانتقاله من العلوم الفلسفية لرابطة بالمنهج العلمى .

— التأكيد على خصوصية واستقلالية تصنيفات المسلمين للعلوم الى حد ما ، والاشارة الى الاختلاف بينهما وبين تصنيف أرسطو^(٩٥) .

— عدم الاشارة الى التصنيفات الذاتية الصوفية التى كنا نتمنى أن يفيها حقها بحكم دراساته السابقة .

— التناول السريع لتصنيفات هامة تحتاج الى مزيد من الدراسات مثل تصنيفات الخوارزمى ، التهانوى ، طائش كبرى زادة وحاجى خليفة وحسن صديق خان وغيرهم^(٩٦) .

(و) ويأتى الفصل الذى عقده د . أحمد بدر فى كتابه « دراسات فى المكتبة والثقافين » عن تصنيف العلوم عند العرب ليكون بمثابة أول إشارة متخصصة فى الدراسات المكتبية فى تصنيف العلوم .

ويعرض (موجز تاريخى للتصنيف عند العرب بين القرنين الثانى والحادى عشر الهجريين ويشير الى مفهوم أساسى تكون عبر القرون بالنسبة للتصنيف العربى الإسلامى . . وهو وحدة العلوم والمعارف الانسانية . » وانطلاقاً من هذا المفهوم الأساسى لوحدة العلوم المختلفة فقد اعتبرت العلوم كلها فروعاً لشجرة واحدة ترسل ثمراتها وأوراقها طبقاً لطبيعة الشجرة ذاتها « . . . وعلى الرغم من أن فكرة وحدة العلوم واعتمادها بعضها على بعض موجودة لدى أفلاطون ودارت حولها فلسفته فى التصنيف الا ان هذه الفكرة قد تدعمت فى التفكير العربى الإسلامى مع عقيدة التوحيد التى نادى بها الاسلام^(٩٧) وهذا صحيح بالفعل ويظهر لدى العديد من الفلاسفة والمصنفين العرب — كما سيتضح فيما بعد .

ويتحدث في فقرة تالية عن واقعة هامة ينبغي الوقوف أمامها وتحليلها « فقد وضع العلماء والفلاسفة العرب تصانيف نعرف بعضها ولا نعرف البعض الآخر معرفة كافية حتى الآن وبالتالي فان تصنيف العرب للعلوم موضوع مفتوح للبحث والدراسة والمقارنة » (٩٨) .
وتلك واقعة حقيقية فما زال التراث العربى فى معظمه مخطوطاً ولم نصل الا الى بعض المتفرقات التى نشرت قليل منها صادف تحقيقاً علمياً . ونحن نعرف بعض هذا المنشور وشيئاً من المخطوط اما الجزء الأكبر فنحن بالفعل لا نعرفه معرفة كافية . وتلك مسألة نتفق فيها معه . لكن السؤال الذى ينبغى أن يطرح هنا : مهمة من التحرى عن هذه التصانيف ان لم يتضاخر حولها جهود باحثى المكتبات ؟ ان هذا التساؤل نفسه يؤكد دعوة أحمد بدر من ان : « تصنيف العرب للعلوم موضوع مفتوح للبحث والدراسة والمقارنة وذلك كحلقة رئيسية فى التقديم الانسانى » .

ويستعرض بشكل تاريخى الأفكار الأساسية فى التاريخ العربى وفى اشارات موجزة صائبة يرجع الى جابر بن حيان (٦٠ أ هـ) وهو أقدم تصانيف العلوم العربية . . لكن المؤرخين أهملوه . ولم يتبع جابر فى تصنيفه التقليد الأرسطى فى تقسيم العلوم بل انفرد بتقسيم خاص (٩٩) . وفى سطور قليلة بين أربعة قضايا أساسية هى : بداية التصنيف ترجع لجابر ، اهمال المؤرخين له ، عدم متابعة جابر لأرسطو ، تمايز تصنيفه . وان كنا نوافقه على قضايا الأربعة ، الا أن الأولى فيها تحتاج الى كثير من البحث والتحرى قبل القطع برأى فيها . ويدل برأيه فى تصنيف الكندى (الذى لا يختلف عن التصنيف الارسطى الا من حيث اهتمام الكندى بدين موحى به فى مقابل التدين الفلسفى لدى ارسطو فقد عرض العلوم الأرسطية وأضاف اليها العلوم الاسلامية واتخذت المعارف الدينية والمعارف الروحية أعلى المراتب فى هذه التصانيف) (١٠٠) .

ثم ينتقل الى تصنيف الفارابى لعلوم عصره ويتحدث عن احصاء العلوم وتأثيره * ويبين انه على الرغم من أن الفارابى قد كتب بعض المؤلفات فى الكيمياء وتفسير الأحلام وغيرها من العلوم المشابهة إلا أنه لم يشملها بصراحة فى تصنيفه * * * * * وان كان قد ضمن تصنيفه فى مجال الفيزياء تفاعلات ،العناصر لتكوين المركبات ، كما ينبغى الإشارة الى أن العلماء المسلمين من بعد الفارابى قد اهتموا بهذه العلوم الكيمياء وغيرها (١٠١) * ثم ينتقل الى تصنيف اخوان الصفا حيث (نجد تصنيفا مميزا) * * * * * والجديد فى تصنيف اخوان الصفا هو اعتبارهم علم السياسة ضمن العلوم الالهية وتقسيمهم له الى خمسة أنواع : سياسة نبوية ، سياسة ملوكية ، سياسة عامية ، سياسة خاصة ، سياسة ذاتية * * * * * وان كان لم يحدد كل نوع من هذه السياسات الا انها اشارة هامة ، وان كان فى حديثه عن ، اخوان الصفا وحديث غيره من الباحثين يتحدث بشكل عام عن الرسائل دون التعرف لها ودون الإشارة الى الرسالة الخاصة بتصنيف العلوم عندهم وهى الرسالة السابعة (فى أجناس العلوم) (١٠٢) *

ويمتاز أحمد بدر بأحكامه الدقيقة الصائبة خاصة فيما يتعلق بالعلاقة بين التصنيفات التى يعرض لها وتصنيف اخوان الصفا يختلف عن التقسيم الارسطى كما يختلف عن تقسيم الفارابى والخوارزمى سجل تصنيفه فى مفاتيح العلوم حيث ميز بين العلوم العربية الصرفة والعلوم الأجنبية وبالتالى تحرر من النظريات الفلسفية الاغريقية * « ثم نرى ابن النديم يضع كتاب الفهرست وهو أول نظام طبق على الكتب فهو بيليوغرافية كاملة » (١٠٣) *

ويذكر تصنيف ابن سينا الذى يظهر فى رسالة فى أقسام العلوم أكثر مما يظهر فى الشفاء * وكتاب العلوم الستين للامام فخر الدين الرازى ورسالة الاكفانى (ارشاد القاصد الى أسنى المقاصد) الذى قسم العلوم الى علوم اليه وعلوم غير اليه ويتوقف طويلا عند مقدمة ابن خلدون « التى تعتبر أفضل ما كتب العلماء المسلمين فى

تصنيف العلوم الإسلامية » •• وأخيراً يأتي تصنيف طاش كبرى زادة « أكمل التصنيفات العربية »^(١٠٤) ثم يتناول بالتفصيل فى نهاية الفصل تصنيف كل من الفارابى وان خلدون •

ويمكن الإشارة الى بعض الملاحظات حول هذا العرض السريع الذى قدمه أحمد بدر •

أولاً : يتسم العرض بالدقة والعلمية فهو محدد ، واضح ، ابتعد كثيراً عن الشرح والاستطرادات كانت محددة وأحكامه دقيقة موجزة على أكبر قدر من الصواب والموضوعية •

ثانياً : الفهم الواعى لطبيعة التصنيفات العربية وخصوصيتها وتمايزها عن مثيلاتها اليونانية حيث يتوقف أمام كل محاولة عربية إسلامية فى التصنيف ويبين أدق ما تتميز بها عن غيرها ومواضع الاتفاق والاختلاف بينها وبين غيرها من التصنيفات •

ثالثاً : عدم الاكتفاء بجهود علماء المكتبات بل الرجوع الى ما قدمه الفلاسفة وباحثى الفلسفة وفلسفة العلم كما يتضح من العرض ومن قائمة المراجع التى تضم مجهوداً فلسفياً مثل كتاب سيد حسين نصر العلم والحضارة فى الإسلام منشورات جامعة هارفارد ١٩٦٨ • وجابر بن حيان : مختار رسائل جابر بن حيان تحقيق كرواس القاهرة ١٩٥٤ • وكتب تاريخ العلوم عند العرب وفلسفة العلم مثل : كتاب الدومبيلى : العلم عند العرب وأثره فى تطور العلم العالمى • وجلال موسى : منهج البحث العلمى عند العرب • وبالإضافة لجهود أساتذة المكتبات يبدو واضحاً الاعتماد على د • عثمان أمين •

رابعاً : وجود قضية خلافية ليس مع المؤلف وإنما هى قضية عامة • ربما يكون هنا مجالها — وهى لن ما يعتبره المؤلف — علماء علم المكتبات

بشكل عام — اكمل التصنيفات تصنيف طاش كبرى زادة باعتباره « جمع فاوعى » ان جاز التعبير ليس بالضرورة أدق التصنيفات وأهمها فلسفياً ذلك لأنه استفاد واعتمد على كثير من الجهود السابقين من جهة (شرح ولخص وجمع) وربما لم يضيف ولم يبتكر عن قدمه غيره واذا كانت الأحكام فى العلم — علم التصنيف — هى الأكمل — الأبسط فليس هذا شأن الفلسفة التى ربما تعتبر الأقدم والأبسط أكثر أهمية وعمقاً والأكمل ، وتلك مسألة تنتمى الى خصائص كل من الفلسفة والعلم .

(ز) وتأتى هنا دراسة محمد حسن كاظم الخفاجى • « مقدمة فى التراث الحضارى لتصنيف العلوم » وهى من الدراسات المكتبية الهامة فالمؤلف أمين مكتبه كلية طب الأسنان ببغداد • يتوفر له التخصص النظرى والخبرة العملية • والدراسة بحث قدم فى عدد خاص بمجلة المورد العرقية عن (العلوم عند العرب) المجلد السادس للمعدد الرابع ، وتقع فى تسع صفحات ، كل صفحة مكونة من عمودين (٢٠٨ — ٢١٦) •

يشير الباحث الى ثراء العرب فى التصنيف مع ندرة اهتمام المؤرخين به •

ويبين مقصده من البحث وهو تلمس الملامح التاريخية لعلم التصنيف واعداد قائمة ببيوجرافية فى المصنفات « (١٠٥) • ثم يبين فى فقرة أولى أهمية علم التصنيف والحاجة اليه • ويهمنى بيان تأكيده على ارتباط التصنيف بالفلسفة كما يتضح فى اشارته وتأكيده على مكانة التصنيف الهامة بين العلوم كهيكل تنظمى للمعرفة • • حتى قيل ان تاريخ التصنيف هو تاريخ الفلسفة فى بعض الفترات التاريخية • • ويبين أن « علم التصنيف قد حظى بتاريخ واسع يبدأ مع مسيرة الفلسفة فى الحضارة اليونانية ويمتد الى فلاسفة الحضارة الاسلامية » • ويتوقف عند « التصنيف عند المسلمون » (١٠٦) •

ويتحدث في فقرة طويلة عن « التصنيف العملى فى المكتبات الاسلامية » : فنحن نجد حين نستعرض تاريخ المكتبات فى عهد الحضارة الاسلامية اشارات واضحة عن وجود هيكل تصنيفى ينظم مجاميعها . فقد كان للكندى خطة تصنيفه قسم كتب أرسطو على أساسها وكانت له مكتبة تسمى المكتبة الكندية . وكانت مراجع ابن النديم فى تأليفه (الفهرست) هى صناعة للوارقة . « وذكر ابن سينا مكتبة « بخارا » التى كان يختلف اليها » « كان التصنيف ممثلاً بالفهارس المعدة لكل فن تستعمل كالكتب يرجع اليها القارئ من أجل معرفة محتويات المكتبة » (١٠٧) وكل ذلك يدل على أن المكتبات فى تاريخ الحضارة العربية الاسلامية كانت تنظم مجاميعها وفق خطط تصنيف اعتمدها القائمون على تلك المكتبات .

ويفيض فى الحديث عن « مجال علم التصنيف » وخطط التصنيف لدى الكندى والخوارزمى واخوان الصفا والفارابى والأنصارى وطاش كترى زادة وبعد أن يعرض لهذه الخطط بنوع من التفصيل يرى ان تلك التصانيف تتدرج نحو اكتمال خصائص الخطة الجيدة التى عرفت اليوم . ويبين فى دقة وموضوعية العلاقة بين هذه الخطط وما تلاها وما سبقها فى الحكم الهام التالى أن هذه الخطط كانت سبيلاً لخطط تصنيف اليوم كما كانت ثمرة من ثمرات ما سبقها كتصنيف أفلاطون وأرسطو الا أن هذه التصانيف الاسلامية تفتقر افتراقاً كبيراً عنها بما لها من شخصية مبتكرة بميزات وخصائص وهياكل تصنيفه لا نجدها فى التصانيف اليونانية ومن ذلك ندرك خطأ مزاعم البعض من أن التصانيف الفلسفية للعلوم عند الفلاسفة المسلمين لم يكن بها اختلاف عن التصانيف اليونانية وإنها صورة منقولة عنها » (١٠٨) .

وفى (فذلكة تاريخية لنشوء علم التصنيف) يبين المؤلفات المصنفة فيه ويذكر أكثر من ٨٤ مصنفاً بدءاً من إحصاء العلوم للفارابى حتى

التصنيف الببليوجرافى لعلوم الدين الإسلامى لعبد الوهاب أبو النور •
ويميز بين مدرستين فى التصنيف • الأولى فلسفية لدى الفارابى
والثانية ببليوجرافية لدى ابن النديم وإن كان كما يشير الباحث هناك
من يسبق الفارابى فى اتجاهه وهو الكندى فى كمية كتب أرسطو طاليس
وما يحتاج إليه فى تعلم الفلسفة وهناك من يسبق ابن النديم فى
الفهرست وهو أبو محمد بن طيفور البغدادى المتوفى (٢٨٠ هـ)
فى (أخبار المؤلفين والمؤلفات) ، وقد بدء بالفارابى وابن النديم
لتبلور ونضج الاتجاه المميز عند كل منهما (١٠٩) • وبعد أن يعدد
محاولات التصنيف المخطوط منها والمنشور يختتم بحثه بالملاحظات
التالية على التصنيفات :

١ - بعضها (تخصص) فى الموضوعات على النحو الواضح
ومنها إحصاء العلوم وأقسام العلوم العقلية وهما يعتبران تصانيف
فلسفية للمعرفة البشرية •

٢ - وبعضها شمل بعض العلوم وليس جميع فروع المعرفة مثل
كتاب الرازى والسيوطى والشروانى والدوانى والبسطامى •

٣ - بعضها زاد فى تعريفات العلوم ، كما أنه يعطى بعض عناوين
الكتب ومنها ما كتبه ابن خلدون وكتاب ارشاد القاصد للسنجارى •

٤ - وبعضها كتب ببليوجرافية رتبت مادتها ترتيباً موضوعياً وفقاً
لنظام معترف به للمعرفة البشرية فى زمانها وكتاب ابن النديم ينفرد
بهذه الخاصية عن الكتب الأخرى وإن كان يضم بعض المعلومات
والأخبار عن الكتب والمؤلفين •

٥ - يعطى قسم منها شروحاتاً وتعريفات للمصطلحات العلمية
المستخدمة فى كل لم ومن مثل : مفتاح العلوم للخوارزمى (١١٠)
وكشاف اصطلاحات الفنون للتهانوى •

٦ - منها كتب فلسفية محضة تناول أصحابها ابداء نظريتهم في حقل تقسيم العلوم منها كتاب الغزالي وابن سينا والفارابي وابن عربي واخوان الصفا • كل تلك المؤلفات كما يرى الباحث - كانت نتيجة الاهتمام بهذا الفراغ (١١١) من المعرفة •

ونحن بدورنا ندلى ببعض الملاحظات حول هذه الدراسة • ونبدأ بما انتهى اليها الباحث من أن المؤلفات الذي ذكرها (٨٤ مؤلفاً) كانت نتيجة الاهتمام بهذا الفرع من المعرفة (التصنيف) • والحقيقة ان هذه المؤلفات وغيرها وان كانت تدور حول تقسيم العلوم أو ترتيبها واحصاءها انما هي في أغلبها بعيدة عن الانطلاق من فرع خاص متميزة للمعرفة هو التصنيف فلم يكن لدى معظم مصنفها هذا الاحساس بالتميز واستقلال هذا الفرع من العلم وان معظمها كان تجميعاً أكثر من كونه نظرة في التصنيف • فلدى القليل الذي ربما لا يتجاوز أصابع اليد الواحدة توافر هذا الوعي بالاستقلال والاحساس بحاجة نظرية لتأسيس فرعاً من المعرفة ينظر لها تلك النظرة التوحيدية • ومن هنا الخطأ في اعتبارها محاولات كاملة النضج في التصنيف بل ان للدراسات المختلفة التي أشرنا إليها - وربما دراستنا هذه - لا تتعدى مجرد الاشارة والتنبيه على ضرورة تمايز واستقلال هذا الفرع من العلم وان مهمة هذه الدراسات لازالت تاريخية تقوم على الرصد والتحليل بينما المطلب الملح الآن هو قيام مجموعة من العلماء والباحثين كل في مجاله بالمساهمة في العلم الانساني وما يسمى توحيد العلم • والجزء الذي نستطيع انجازه هنا هو بيان الجهود العربية الحالية والسابقة في العمل العلمي تأليفاً وتعريباً (١١٢) •

(ح) وأخيراً نتوقف عند دراسة د. حسين علي محفوظ عن :
دوائر المعارف والموسوعات العربية والشرقية في ١٢ قرناً القرن الثالث الهجري ، القرن الرابع عشر الهجري (٨١٦ - ١٩٨٠ م) (١١٣) •

والبحث طويل يقع فى حوالى ٢٨ صفحة من القطع الكبير كل منها تتكون من عمودين من ص (٣٤١ — ٣٦٨) ويشمل عدة ملاحقة هى المعاجم العربية ، المعاجم الشرقية ، دوائر المعارف الفارسية ، التركية ، والإردية ، دوائر المعارف باليشيو (١١٤) * وما يسميه فائت دوائر المعارف *

وقد رتب المؤلف الموسوعات تاريخياً وألحق بها ما يشبهها من الكتب والمجاميع التى تضم المتفرقات من العلوم وان فنون والمسائل والتى يطلق عليها محاضرات ، مجموع ، مجموعة ، كشكول ، مسائل ، نموذج مفاتيح مفتاح ، متفرقات ، وغيرها *

ويبدأ بالقرن الثالث الهجرى (٨١٦ — ٩١٣) فيذكر كتاب كمية كتب أرسطو للكندى ٢٤٧ هـ والحيوان للجاحظ ٢٥٥ هـ . والقرن الرابع (٩١٣ — ١٠١٠ م) فيذكر العقد الفريد ومروج الذهب ورسائل اخوان الصفا وجوامع العلوم تأليف شيعا بن فريعون ، وبستان العارفين للسمرقندى ووصف العلوم وأنواعها لأبى حاتم البستنى ثم الرسالة الجامعة للمجريطى وينتقل للقرن الخامس الهجرى (١٠١٠ — ١١٠٧ م) فيذكر محاضرات الأدباء للأصبهاني والامتناع والمؤانسة التوحيدى وكتب ابن سينا والثعالبى وطبقات الأمم لصاعد الأندلس .. وكذا يفعل فى القرن السادس الهجرى (١١٠٧ — ١١٠٤ م) والسابع والثامن حتى الرابع عشر *

ويعد جهد د. حسين محفوظ أشمل ذلك لاعتماده على فهرس المكتبات العامة حديثها وقديمها المخطوطاتها والمنشور لا يغادر كبيرة ولا صغيرة ، عمل احصائى تاريخى يلاحظ عليه ما يلى :

أولاً : يقدم العمل مادة خامة أولية يذكر المعلومات مجردة دون تمحيص أو ابداء رأى ووجهة نظر فمثلا يعرض لابن سينا ورسالته أقسام العلوم ويعطينا خمسة أسماء للرسالة كما وردت فى الفهارس

التي اعتمد عليها مع انها رسالة واحدة وحقت ونشرت مرتين ومعروفة
باسم الرسالة في أقسام العلوم العقلية الا انه يذكرها باسم : تقاسيم
العلوم والحكمة — أقسام للحكمة — أقسام العلوم — أقسام الحكمة
وتفصيلها — أقسام العلم العقلية ، ولو تجاوز مجرد العرض لمادة
خام لبين لنا اسم الرسالة وطبعاتها للحديثة • حيث يكفي فقط
بذكر المؤلف والكتاب في غالبية الأحيان •

ثانيا : هذا العرض الأولي يفتقد الى التوثيق العلمي ، فبالرغم
من أن العرض يضم أكبر قدر من المؤلفات والمصنفات الا أنها يورد
هذه المصنفات دون الاشارة الى الوجود منها والمفقود فالكثير
مما يعرضه لا نعرف سوى اسمه فقط ويمكن مقارنة ذلك بما فعله
أحمد زكي في موسوعات العلوم العربية حيث يصف كل كتاب ويشير
الى مصدره ان لم يكن اطلع عليه بنفسه •

ثالثا : يتسع هذا العرض ليشمل كما حدد المؤلف دوائر المعارف
والموسوعات العربية والشرقية ، وهو ميدان متنوع للغاية لذا فان
نصيب الكتب الخاصة بالتصنيف قليل للغاية • ومع ذلك فهو يذكر
عدد من الكتب من الصعب اعتبارها دوائر معارف وموسوعات بالمعنى
العلمي من جهة أو اعتبارها كتب في تصنيف العلوم من جهة ثانية ونحن
لا نوجه اللوم للمؤلف لأنه ذكر ذلك في بداية دراسته لكن نبين فقط
علاقة الدراسة بصورتها هذا بما نحن بصدد من ذكر الدراسات
التي تناولت تصنيف العلوم عند العرب فهذه الدراسة وان كانت تهمنا
باعتبارها تمدنا بالمادة العلمية — نظرا لما اشتملت عليه من أسماء
الكتب — الا أنها تبعد كثيراً عن نوعية الدراسات التي تدور حول
تصنيف العلوم العربية •

وهذا العرض للدراسات السابقة ينقلنا الى الدراسة الحالية :
• — الدراسة الحالية •

ينبغي — ومن الطبيعي — أن نتساءل وماذا تقدم الدراسة الحالية بالنسبة للدراسات السابقة والتي أشرنا إليها ؟ وهل يمكن الاختفاء بالملاحظات النقدية السالفة عن الشروع فى دراسة جديدة ؟ وما هى طبيعة وحدود ومجال مثل هذه الدراسة ؟ وكيف يمكن أن نتناول هذا الموضوع بالبحث ؟ هذه الأسئلة وغيرها ينبغي أن تثار حتى تضىء لنا الطريق فى تناول مثل هذا الموضوع (الأسس الفلسفية لتصنيف العلوم عند العرب) • لما له من أهمية فى تلمس بعض الحدود التى تهدينا السبيل فى تأسيس دراسات جديدة أو وضع دراسات مبعثرة فى تاريخ الفكر العربى الإسلامى فى مكانها الصحيح •

يستلزم ذلك الحديث عن ثلاثة نقاط رئيسية أولها المادة العلمية محتوى الدراسة أو بمعنى أدق رصد المحاولات السابقة التى بقيت لنا فى تصنيف العلوم وتحديد أى من هذه المحاولات هى الأساس للتحليل الحالى • والنقطة الثانية طبيعة ومجال الدراسة وأخيراً أسلوب المعالجة لهذه المادة •

(أ) للمحتوى (مادة الدراسة) : تفيدنا الدراسات السابقة فى التعرف على محاولات التصنيف ويمكن الإشارة خاصة الى دراسة كل من : أحمد زكى باشا (الموسوعات العربية) ودراسة كامل بكرى وعبد الوهاب أبو النور فى مقدمة تحقيق مفتاح السعادة ومصباح السيادة فى موضوعات العلوم • فكل منهما يعطينا قائمة طويلة بالتصنيفات مع مقدمة محقق كشف الظنون وحتى نتجنب التكرار سنوجز ما أورده أحمد زكى ونضيف ما لم يورده من دراسة كامل بكرى ومن مقدمة كشف الظنون وغيرهما ثم نورد ما أمدتنا به فهارس جامعة القاهرة ودار الكتب المصرية من تصنيفات ونحدد ما تبقى منه من عوادي الزمان ليكون أساساً لبحثنا الحالى •

أولاً : ما أورده أحمد زكى

١ — الفارابى : احصاء العلوم •

٢ - أبو حاتم محمد بن حيان البستي : وصف العلوم في ثلاثين جزء *

٣ - اخوان الصفا وخلان الوفاء : الرسائل *

٤ - ابن سينا : كتاب الشفاء *

٥ - ابن سينا : رسالة في أقسام العلوم العقلية *

٦ - أبو المظفر الأبيوري : طبقات العلوم *

٧ - أبو الوفاء علي محمد بن عقيل البغدادى الحنبلى : كتاب

الفنون *

٨ - الامام فخر الدين محمد بن عمر الرازى : حقائق الأنوار

في حقائق الأسرار (جامع العلوم) (١١٥) *

٩ - الزمخشري : الأمل من كل فن *

١٠ - شمس الدين محمد الأنصارى الاكفانى : لرشاد المقاصد الى

سنى المقاصد *

١١ - عبد الرحمن بن محمد البسطامى : موسوعات العلوم *

١٢ - المولى لطف الله بن حسن التوقانى : المطالب الالهية *

١٣ - جلال الدين للدوانى : (نموذج العلوم) *

١٤ - جال الدين السيوطى : اتمام الدراية لقراء للنقابة *

١٥ - طاش كبرى زادة : مفتاح للسعادة ومصباح السيادة في

موضوعات العلوم *

١٦ - صدر الدين الشروانى : الفوائد الخاقانية *

١٧ - حافظ الدين محمد العجمى : فهرست العلوم *

١٨ - جاجى خليفة : «كشف الظنون عن أسامى الكتب والفنون» *

١٩ - أبو الفرج محمد بن اسحق الوراق (ابن النديم) : فوز

العلوم (الفهرست) *

٢٠ - الارنيقى : مدينة العلوم *

٢١ - النتهانوى : كشف اصطلاحات الفنون *

٢٢ - محمد صديق حسن خان : ابجد العلوم *

ويضيف محققا مفتاح السعادة الكتب الآتية (١١٦) :

٢٣. — الخوارزمي : مفاتيح العلوم •

٢٤. — ابن خلدون : فصل تصنيف العلوم في (المقدمة) •

ويذكر أربعة أعمال أخرى في التصنيف لا تدخل ضمن نطاق بحثنا الحالي وهي أعمال : للنويري (نهايه الأرب) والدميري : حياة الحيوان الكبرى ، القلقشندي : صبح الأعشى والمقرئزي الخطط ويهمننا أن نشير لن اختيارنا لأحمد زكي وكامل بكري يرجع الى انهما

أقدم وأحدث الدراسات وبالتالي الدراسة الحديثة لبكري تحتوي داخلها كل الدراسات السابقة فقد أخذت عن عثمان أمين ومن هنا تضم كل ما أشار اليه وبالنسبة لأبو ريان فهو ليس أشمل مما سبق وان كان يثسير الى السهروري وابن العربي اشارة سريعة لا تفيد (١١٧) •

وفي بحثنا عن هذه المصنفات لن نظفر الا بما يقرب من نصفها • ومن هنا ينبغي الاشارة الى مسألة هامة وهي أن ذكر تصنيف للعلوم شيء والدراسة النقدية التحليلية لهذا التصنيف شيء آخر • وفي كثيرا من الدراسات التي أشرنا اليها أنفاً نجد ذكر للعديد من التصنيفات على شكل اشارة سريعة لاسم المؤلف والتصنيف ولا تتجاوز ذلك واقتصرت الدراسات على تصنيف الفارابي وابن خلدون وطاش كبرى زادة وابن النديم والخوارزمي • وعلى ذلك يمكن أن نضيف نحن بعض التصنيفات الأخرى لتكون أساس للدراسة الحالية بالاضافة الى ما سبق مثل :

بعض رسائل جابر بن حيان :

رسالة اخراج بالقوة الى الفعل ورسالة الحدود •

— رسالة الكندي : فى كمية كتب أرسطو طاليس وما يحتاج اليه قبل تعلم الفلسفة •

— كتاب الغزالي : المنقذ من الضلال ، الذى يمدنا بالأساس الذاتى الوجودى الصوفى للتصنيف لا نجده لدى غيره من المصنفين •

— أبو حيان التوحيدي : رسالة فى العلوم العقلية • يظهر فيها الموقف العقلى للدفاع عن العلوم المعاصرة له •

— كتاب محمد ابن تومرت : كنز للعلوم والدر المكتون فى حقائق علوم الشريعة ودقائق علوم الطبيعة (مخطوط) •••• وغيرها •

(ب) طبيعة ومجال البحث : وهى نقطة مترتبة على السابقة وقائمة عليها وتعود بنا مرة أخرى للفقرة الثانية التى حددنا فيها المجالات المتعددة التى تجعل دراسة التصنيفات محور اهتمامها وهى : الفلسفة والمكتبات وفلسفة العلم وتاريخ العلوم عند العرب •

ومن البداية تشير الى تفرقة هامة وأساسية ، هى أن عملنا ليس تصنيفا بل البحث فى أساس التصنيف وطبيعته أى أنه ليس حديثا (فى) ولكن حديث (عن) التصنيف أى حول فلسفة التصنيف لكن هذا الحديث لا ينتمى الى الفلسفة الا بشكل غير مباشر لكنه ينتمى الى فرع حديث من فروع الفلسفة هو فلسفة تاريخ العلم أو تاريخ العلوم ونظراً لأن دراستنا تنصب على ما قدمه الفلاسفة للمسلمين والعرب فمجالنا هو تاريخ العلوم عند العرب • وقد يكون عزيزا علينا بالنسبة لتخصصنا الفلسفى الا نؤكد انتماء البحث الى مجال الفلسفة كما فعل د • أبو ريان أو نحيله أيضا بحكم التخصص الى المكتبات (التصنيف — الموسوعات — دوائر المعارف) كما فعل كامل بكرى وعبد الوهاب أبو النور • الا أن استقلال العلوم وتميزها حقيقة واضحة وعصرنا الحالى عصر التخصص العلمى الدقيق وبعد أن تم

ذلك فى العلوم الرياضىة والطبىعىة ىتم الآن استقلال العلوم
الانسانىة عن الفلسفة حىث استقل أخىراً علم الاجتماع والنفس
وعلم الجمال الآن فى طرىقه الى التماىز والاستقلال • فماذا عى
التصنىف ؟

ىمكن للقول ولا بجانب الصواب أن التصنىف ىقوم على فكرتىن
أساسىتىن : الأولى تماىز العلوم واستقلال موضوعاتها ومصطلحاتها •

والثانىة : توحىد العلوم فى علم كلى ولحد كما ىظهر من المصطلح
الغربى classification وكما هو محرر معظم التصنيفات التى أشرفنا
الىها والتى سنعرض لها بالبحث كما عند دىكارت والتهانوى وحاجى
خلىفة وأبو حىسان التوحىدى وغيرهم • وعن هاتىن الفكرتىن تدور
التصنىفات بىن طرفىن أساسىن هما الاستقلال والوحدة الأول ىمثله
التخصص الدقىق كفرع من دراسات المكتبات والثانى ىمثله التراث
العلمى كببحث من بحوث الفلسفة وهو ىقع فى منطقة بىن هذىن الطرفىن
هى تاریخ العلوم عند العرب • فنحن لا نببحث فى التصنىف بل فى
تارىخ وفلسفة التصنىف كما بحث نللینو (كارلوا الفونس) فى علم
الفلك عند العرب الذى جعله بحثاً فى تاریخ العلوم • ومن هنا امكانىة
الدراسة •

جـ - أسلوب المعالجة :

تحدد البحث موضوعاً ومادة ومجالاً وبقى منها فى الدراسة
أى كىفىة التعامل مع المادة المتوفرة لدينا • وذلك ىقتضى منا الإجابة
عن سؤلین أساسىن هما الهدف من البحث ومنهج التناول أى المقصود
من البحث مبنى ومعنى ؟ والمعنى الذى ىعبر عنه البحث هو الإجابة
عن سؤل مهم فى قضية خطيرة هى : الى أى حد كانت تصنيفات العلوم
عند العرب تعبراً عن واقعهم الفكرى والحضارى من جهة ؟ مستقلة
عن غیرهم من تصنيفات أخرى یونانىة عرفها العرب واتخذوا منها
موقفا ؟ وهل كان هذا الموقف توفىقىا تلفىفىا أو هو موقف أساسى

له خصوصيته ؟ وتلك القضية تجد إجابتها داخل البحث من خلال اختيار الموضوع وبنائه الداخلى وطريقة العرض والمناقشة •

أما فيما يتعلق بالبناء الداخلى أى فى البناء الصورى للبحث فهو كالتالى مقدمة نظرية تؤسس للبحث ، عرض للاتجاهات المختلفة فى التصنيف ، بيان الأسس الفلسفية التى يقوم عليها كل تصنيف وذلك باستخدام منهج تحليل مضمون التصنيفات وما تحتويه من معانٍ وافتراسات وأسس تتجاوز التقسيم المجرى للعلوم • وعلى هذا الأساس رأينا ارتباط كل تصنيف بفلسفة صاحبة واختلاف الهدف من كل تصنيف باختلاف موقف كل فيلسوف أو مصنف وقيام كل تصنيف على أساس عامى أو غلىسى تبعاً لفلسفة صاحبة وللغاية منه ووجد لدينا مجموعة من المواقف والأهداف اختلفت الى مجموعة من الأسس الفلسفية يمكن أن نذكرها كما يلى :

الأول : الموقف الابستمولوجى المعرفى الذى يشمل كل فلسفة المثائية الذين تابعوا أرسطو من حيث الشكل واختلفوا عنه تماماً من حيث المحتوى كما نجد لدى الكندى والفارابى وابن سينا •

الثانى الموقف الأكسيولوجى القيمى الذى يجعل للعلم أو للعلوم هدفاً وقيمة ويربط بينه وبين الفضيلة وقيس على أساس العلم خيرية وفضيلة صاحبه وهو موقف قد يقوم فى أجزاء منه على التصنيف المعرفى لكن هدفه وغايته عملية أخلاقية تنطلق من واقع الحياة العربية الإسلامية لا من أرسطو وتصنيفه ونجد ذلك لدى كل من : الخوارزمى والتهانوى والتوحيدى •

الثالث هو الموقف : الانطولوجى الوجودى الذى يقيم التصنيف على أساس من تصور عام للوجود وينظر بين العلوم المختلفة وتصور الكون وهو موقف فريد ، وأصيل فى ربط نفسه بتصور للوجود لكن السؤال أى تصور للوجود ؟ وأبرز ما يمثل هذا الاتجاه الفقيه محمد

ابن تومرت فى (كنز العلوم والدر المكنون فى حقائق علم الشريعة وحقائق علم الطبيعة) • وجابر بن حيان •

وهناك بالطبع أسس ومواقف متعددة بتعدد التصنيفات وتعدد الهدف منها فنجد أبو حيان التوحيدى يؤسس تصنيفه من أجل الدفاع عن العلم والغزالي على بيان أفضليته ويقيمه على أساس ذاتى وجودى نفسى يختلف عن الأسس السابقة • يتضح كل ذلك خلال التحليلات القادمة •

الحواشى

١ - اذا تطلعنا الى كتب مؤرخى هذا العلم من المحدثين الغربيين وجدناهم يهملون ذكر مصنفى العلوم الاسلامية ، اما مؤرخى العرب فلم يكن لهم نصيب من هذه الدراسة ، ونجد العالم sejers فى كتابه An jitroduction to liberary clasification لم يذكر بأية اشارة تصنيف واحد لفلاسفة المسلمين مع أنه لأدرج قائمة ، بأصحاب التصنيف بدئا بفلاسفة اليونان فالعصور الوسطى حتى تصنيف رانكاناتان ، بل أنه رجع للتصنيفات العملية للمكتبات منذ مكتبة أشسور بانيبال وخاريمار خوس (٣٤٠ - ٢٦٠ ق • م) •

٢ - أنظر محمد حسن كاظم الخفاجى : مقدمة فى التراث الحضارى لتصنيف العلوم ، مجلة المورد العراقية المجلد السادس العدد الرابع ١٩٧٧ • ص ٢٠٨

٣ - هناك محورين أساسيين للدراسة ، الأول عن هدف الدراسة وغايتها ، والثانى طبيعة الدراسة ومجالها ، هذين المحورين يطبقا فى نفس الوقت على محاولات التصنيف نفسها ويكون السؤالين المطروحين هما ما للهدف من هذا التصنيف والدافع اليه ؟ وما هو الأساس الفلسفى الذى يقوم عليه بناء التصنيف وتقسيمه الداخلى ؟ •

٤ - محمد حسن كاظم الخفاجي : مقدمة فى التراث الحضارى
لتصنيف العلوم ص ٢٠٨

٥ - يعد ابن النديم فى الفهرست مؤسس لعلم المكتبات ويعتبر
أول بيلوجرافى عربى أنظر فى ذلك د • أحمد بدر : دراسات فى
المكتبة والثقافتين ، الفصل ١٢ دار الثقافة للطباعة والنشر ط ٢ القاهرة
١٧٨ ص ٢٩٥ وأيضا فؤاد سـيزكين : تاريخ للتراث العربى ترجمة
د • محمود فهمى حجازى المجلد الأول ، الجزء الثانى [التدوين
التاريخى] ، ادارة الثقافة والنشر بجامعة الامام محمد بن سعود
الاسلامية ، السعودية ١٩٨٣ ، ص ٢٩٢ وأيضا محمد حسن
كاظم الخفاجى الذى يقول : « أما صاحب المدرسة البيلوجرافية
ابن النديم فرائد البيلوجرافيات فى الحضارة العربية ، المصدر
السابق ص ٢١١ » •

٦ - قام اثنين من باحثى المكتبات بتحقيق كتال طاشكبرى زادة :
مفتاح السعادة ومصباح السيادة فى موضوعات العلوم وهما عبدالوهاب
أبو التور وكامل بكري دار الكتب الحديثة القاهرة • مما بين اهتمام
المكتبين بتصنيف العلوم ونجد أيضا عبد الوهاب النور يهتم فى رسالته
للدكتوراه وكذا فى كتابه الصادر عنها بتصنيف علوم الدين
الاسلامى أنظر د • عبد الوهاب أبو لتصنيف البيلوجرافى لعلوم
الدين الاسلامى دار الثقافة القاهرة ١٩٧٣

٧ - كما يتضح ذلك فى كتاب ملز نظم التصنيف الحديثة فى
المكتبات فى الفصل الأول المعنون « مشكلة التريب فى المكتبة » حيث
يظهر الاتجاه العملى فى قوله ص ١ وما بعدها الغرض أن يكون كل
كتاب لقارئه وكل قارئ لكتابه ملز : نظم التصنيف الحديثة للمكتبات
تأسسها النظرية وتطبيقاتها العملية ترجمة عبد الوهاب أبو لانور ،
الدار القومية للطباعة والنشر القاهرة ١٩٧٧ ص ١ وما بعدها •

٨ - أنظر د • صلاح قنصوة : فلسفة العلم ، دار الثقافة للطباعة
والنشر القاهرة ١٩٨٢

٩ — سوف نتحدث بالتفصيل عن تصور كل منهم للعلم الواحد
الكل في الفصل الخاص بكل منهم

١٠ — كارل نلنبرو : علم الفلك وتاريخه عند العرب في القرون
الوسطى • ملخص المحاضرات التي ألقاها بالجامعة المصرية ، طبع
بمدينة روما للعظمى ١٩١١ م • أنظر دراستنا عنه في (قضايا تاريخ
الفلسفة الإسلامية) • في الجامعة الأهلية (قيد الطبع) •

١١ — أنظر حول تصنيف أوجست كونت كتاب بول جانيه وجبريل
سيباي : مشكلات ما بعد الطبيعة ترجمة د • يحيى هويدي ، الانجلو
المصرية القاهرة ١٦٩١ • ص ٢٠٠ — ٢٠٦

12 — H. Spencer : classification des Science, tr. tr fr. 11
me ed., Alcon 1983 .

عن د • عثمان أمين : مقدمة تحقيق لاحصاء العلوم للفارابي ، ط ٣
الانجلو المصرية ١٩٦٨ ص ١٦

١٣ — بالنسبة لتصنيف أرسطو للعلوم يمكن الرجوع الى كل من :
د • أميرة حلمي مطر : الفلسفة عند اليونان النهضة العربية
القاهرة أنظر الباب الثالث ، أرسطو الفصل الأول مؤلفاته ٢٤٩ —
٢٥٧ فتذكر أولا الكتب المنطقية ، كتب الطبيعيات ، كتب الفلسفة
الأولى أو الميتافيزيقا ، الأخلاق والسياسة ، وأخيرا الفن • وأيضا
كتاب ماجد فخري أرسطو المعلم الأول (أقسام العلوم الفلسفية)
ص ٢٣ — ٢٦ ، ان الفلسفة عند أرسطو هي البحث عن مبادئ
الأشياء وعللها الأولى ، ومن هنا فللفلسفة عدة أقسام تتفق مع أقسام
الوجود وتختلف هذه المبادئ التي يبحث عنها بحسب
بعدها أو قربها من المبادئ الأولى ، ولما كانت أقسام الوجود
ثلاثة • .وجب أن يكون لدينا ثلاثة علوم نظرية : هي الطبيعيات
والرياضيات والالهيات وغرضها هو المعرفة النظرية وحسب أي ادراك
الحق • الا أن من العلوم ما لا يهدف الى المعرفة النظرية بل يهدف
الى العمل ومنها ما يهدف الى الانتاج فتكون لأقسام العلوم ثلاثة
جنس نظري وجنس عملي وجنس إنتاجي • وتنقسم العلوم العملية

الى قسمين الأخلاق والسياسة • ويدخل فى العلوم الانتاجية عامة
الفنون والصناعات التى تهدف الى انتاج ما هو نافع أو جميل • أنظر
ماجد فخرى : ارسطو ط ٢ ١٩٦٧ وتيار : ارسطو المعلم الأول ترجمة
محمد زكى حسن مكتبة الخانجي القاهرة ١٩٥٤ ، الفصل الثانى تقسيم
العلوم ص ٢١ — ٣٠

١٤ — أنظر كتاب د عثمان أمين : الفلسفة الرواقية مكتبة الانجلو
المصرية ط ٢ القاهرة ١٩٥٩ الباب الثانى (تمهيد : الفلسفة وأقسامها
عند الرواقيين ص ٧٦ — ٨٣ • وأنظر أيضا • د أميرة حلمي مطر :
الفلسفة عند اليونان ص ٣٩٩ — ٤١٩

١٥ — يشير د • عثمان أمين الى احتمال تأثير احصاء العلوم
للفارابى المصدر السابق ص ٢٥ ، كذلك نجد نفس الاحتمال عند أحمد
زكى باشا فى موسوعات العلوم العربية ص ١٠

١٦ — أنظر عن بىكون فكرى زكى أو الخير : معنى الصورة عند
فرنسيس بىكون ، رسالة ماجستير غير منشورة بجامعة القاهرة ١٩٧٨ ،
قيس هادى أحمد : نظرية العلم عند فرنسيس بىكون رسالة ماجستير
غير منشورة بكلية الآداب جامعة القاهرة اشراف د • زكريا ابراهيم
١٩٧٥

١٧ — عثمان أمين : مقدمة ترجمته لمبادئ الفلسفة لديكارت
النهضة المصرية القاهرة ١٩٦٠ ص ١٣ ، ١٤

١٨ — المصدر السابق ص ١٨ ، ١٩

١٩ — ديكرت : مبادئ الفلسفة ترجمة د • عثمان أمين ،
النهضة المصرية القاهرة ١٩٦٠ ص ٦٩ — ٧٠

٢٠ — ان تشبيه العلوم بشجرة نجده لدى كاتب عربى متقدم
على ديكرت هو الوزير والشاعر الأندلس لسان الدين بن الخطيب

وذلك فى أكثر من عمل ، فى « روضة التعريف بالحب الشريف » تحقيق
عبد القادر أحمد عطا ، دار الفكر بالقاهرة وأيضاً فى كتابه « بستان
الدول » وهو كتاب غريب التقسيم يشتمل على شجرات عشر أولها
للسلطان ثم للوزارة ثم شجرة الكتاب ثم شجرة القضاء ... الخ .
أنظر أيضاً حول هذه الفكرة د . أحمد بدر : دراسات فى المكتبة
والثقافتين دار الثقافة القاهرة ١٩٧٧ ص ٢٩٢

٢١ — ديكارت : مبادئ الفلسفة ص ٧١

٢٢ — المصدر السابق ص ٧٢ وهذا يبين لنا الهدف العملى
والنفعى الذى قدم من أجله ديكارت مبادئه فى الفلسفة وهو هدف
يتضح بصورة أكبر فى المقال فى المنهج أنظر دراستنا الديكارتية فى
الفكر المعاصر دار الثقافة للنشر والتوزيع القاهرة .

٢٣ — أنظر جبريل سىاى وبول جلنيه : مشكلات بعد الطبيعة
ترجمة د . يحيى هويدى الانجلو المصرية القاهرة ١٩٦١ ص ٢٠١

٢٤ — د . محمد على أبو ريان : الفلسفة ومباحثها دار الجامعات
المصرية الاسكندرية ط ٣ ١٩٧٤ ، ص ١٢٣

٢٥ — المصدر السابق ص ١٢٧

٢٦ — أحمد زكى باشا : موسوعات العلوم العربية وبحث عن
رسائل اخوان الصفا . المركز العربى للبحث والنشر بالقاهرة ١٩٨٣

٢٧ — لويس ماسينيون : محاضرات فى تاريخ المذاهب الفلسفية
فى الجامعة المصرية أنظر دراستنا عنه ومقدمة تحقيقنا له فى مجلة
كلية الآداب جامعة القاهرة العدد (٤٨) وما يهمنا هنا المحاضرة ٣٣
ص ٨٥ — ٨٧ من الخطوط .

٢٨ — د . عثمان أمين : مقدمة تحقيق احصاء العلوم .

٢٩ — د . حسين على محفوظ : دوائر المعارف والموسوعات
العربية والشرقية فى ١٢ قرناً من القرون ٣ هـ الى القرن ١٤ هـ ، بحث

مستخرج من مجلة المورد التراثية العراقية المجلد السادس العدد الرابع ص ٣٤١ - ٣٦٨ •

٣٠ - أحمد زكى باشا وهو مترجم مجلس النظار ومترجم شرف الجمعية الجغرافية الخديوية - أى توفرت له الأدوات المختلفة للبحث والدراسة ، له عديد من الكتب أهمها « رسالة فى المعارف العمومية بالديار المصرية ، أنظر قائمة كتبه فى نهاية المصدر السابق الاشارة اليه • الفقرة المستشهد بها ص ٣ •

٣١ - المصدر السابق ص ٣

٣٢ - نفس المصدر ص ٣ - ٤

٣٣ - المصدر السابق ص ١٣

٣٤ - يفيض فى الحديث عن ابن سينا وأهميته ، ويذكر بالاحتمال أن تكون رسالته (مقالة فى تقاسيم الحكمة والعلوم » والأصح هو « رسالة فى اقتسام العلوم العقلية » ويظهر جهد ابن سينا فى التصنيف - كما يتضح - فى كتاب للضخم « الشفاء » •

٣٥ - يورد أحمد زكى كثيراً من الأرقام التى قد تكون مبالغ فيها بخصوص مؤلف بن عقل البغدادي منها انه فى (٤٧٠ مجلد ، ولم يصنف فى الدنيا أكبر منها فى (٨٨٠ ثمانمائة مجلد) أنظر ص ١٦

٣٦ - ويورد للامام فخر الرازى كتاب ثان بعنوان « جامع العلوم » وهو أيضا مثل الأول ألفه السلطان علاء الدين تكش الخوارزمى ص ١٦ ويبدو عندنا أن الأسمين لكتاب واحد •

٣٧ - ينتقل كل من : عثمان أمين ، أبو ريان ، وكامل بكرى وعبد الوهاب أبو النور بيانات هذا الكتاب عن أحمد زكى ولا يضيفوا لى شىء جديد عنه ، ومن خلال دراستنا وجدنا اعتماد التهانوى عليه كبير للغاية فى كشف اصطلاحات الفنون •

٣٨ - وهذه الاشارة نجدها كما هى فى مقدمة تحقيق كشف

الظنون •

٣٩ - يقول : « وفى هذا المقام نذكر شيئاً عن كتاب كشف للظنون الذى كان عليه بعض اعتمادى فى هذا البحث، فانه من أفضل الكتب وأكملها وليس على الأديب الا أن يقلب الطرف فى صفحاته فيرى كيف تتفق جداول المعارف وتفيض أنهار العلوم ويعلم مقدار العناية التى بذلها صاحبة المحقق فى تصنيفه » ص ٢٤ وما بعدها . ثم يضيف ناقدًا اضافة نجدها بعد ذلك لدى عثمان أمين : « وقد اهتدى فى ذلك - صاحبة الكشف بمشكاة كتاب مفتاح السعادة على الخصوص فانه تعقبه بالنقد اللطيف فى بعض المواضع وزلزل عليه فى البعض الآخر ونقل كلامه بأحرف فى جهات كثيرة » ص ٢٦ .

٤٠ - يبين أحمد زكى ان كتاب ابن النديم هو (فوز العلوم) وقد يسميه بعضهم فهرست أنظر ص ٢٩ .

٤١ - هكذا جاء فى النص ص ٣٢ ، والأصح « كشف اصطلاحات الفنون » .

٤٢ - والكتاب كما يبين أحمد زكى ينقسم الى ثلاثة أجزاء الأول الوشى المرقوم فى بيان أحوال العلوم ، والثانى السحاب المرقوم المطر بأنواع الفنون وأصناف العلوم والثالث الرحيق المختوم من تراجم أئمة العلوم وهو كتاب مفيد جداً وتدل أسماء أجزائه على مواضيعه (ص ٣٣) وقد جاء الكتاب معجماً موسوعياً كاملاً فى بابيه فى اللغة العربية أولاً ثم فنونها بأجمعها ثم العلوم للحكمة والطبيعية وما فوقها . وقد طبع هذا الكتاب فى بولاق مرتين وفى القسطنطينية مرة (انظر ص ٣٤) .

٤٣ - يقول ص ٣٤ ، ٣٥ : « ويحمل بنا أن نورد هنا شيئاً عن كتاب « سفينة الراغب ودفينة المطالب » للعلامة الوزير راغب باشا الذى تولى ولاية مصر من قبل السلطنة العثمانية السنية قبل العائلة المحمدية العلوية فانه جمع فيه شذورا جمة من المعارف وأتى فيه على كثيراً من المسائل ذات البال وهو يعد من أحسن المجاميع » .

٤٤ - ويقول : « ولولانا المرحوم الشيخ عبد الهادي نجا الأبياري المترجم » في كتاب الخطط التوفيقية الجديدة لصاحب السعادة على مبارك باشا ناظر المعارف للعمودية كتاب جليل في هذا الموضوع ألف برسم الجنا ب الخديوي السابق وسماه (سعود المطالع شرح سعود المطالع) شرح فيه اثنين وأربعين فنا قال أنه حواها لفظ على ما هو في جزأين لطيشين « ص ٣٥ »

٤٥ - ص ٣٥ »

٤٦ - أنظر المصدر السابق ص ٣٩ »

٤٧ - تحتاج دراسة أحمد زكي الى تحليل وافى مستقل نظراً لأهمية الرجل ودوره في الحياة العقلية المعاصرة »

٤٨ - تجيء هذه المسألة في سياق المحاضرات التي ألقاها ماسينيون بالجامعة الأهلية القديمة ١٩١٢/١٩١٣ » وهناك العديد من علامات الاستفهام حول شخصية ماسينيون الا أن أهمية هذه المحاضرات بالاضافة الى كونها أول ما ألقى ماسينيون باللغة العربية وهو شاب لم يتعدى الثلاثين تتجاوز مجرد العرض التقليدي لما عرف عند البعض باسم « الفلسفة الاسلامية بمعناها الضيق الى دراسة المصطلح الفلسفي وهو يقتدى في ذلك بما فعله أندريه لالاند في معجمه الفلسفي وقد بينا في دراستنا عنه كيف تأرجح ماسينيون في هذه الدراسة بين تناول المعجم والعرض التاريخي »

٤٩ - أنظر مخطوط ماسينيون ص ٨٥ - ٨٧ »

٥٠ - الزوايا الأخرى تجدها في المحاضرة الثالثة والرابعة وللاثلاثون من نفس المخطوط »

٥٢ - يذكر ماسينيون بالتفصيل أقسام العلوم عند أفلاطون » وان كان لا يبين لنا من أي مصدر استقى هذا التقسيم ، لكن نجد لديه بعض الخلط في هذا التقسيم الثلاثي الى علوم تجريبية وقياسية ، وبرهانية فالأخيرة لا تعد علوماً بالمعنى الصحيح بل تعد أسلوباً أو منهجاً لأنه يوضحها بقوله : « وهي البرهان المبني على الحق »

عكس العلوم التجريبية التي يذكرها : الطب والفلاحة والملاحة وكذلك العلوم القياسية (الرياضيات) مثل الحساب والهندسة .

٥٣ - أنظر المصدر السابق ص ٨٥ - ٧٦ . ويلاحظ هنا أن ماسينيون يبدأ بالأدنى فالأعلى على العكس من الطريقة المتبعة في كل عروض تقسيم أرسطو للعلوم .

٥٤ - واضح التآرجح عند ماسينيون في العرض التاريخي حيث يذكر ابن رشد قبل الغزالي ولاخوان الصفا كذلك بين العلوم والبراهين فهو يربط بين أرسطو وابن رشد في ترتيب البراهين .

٥٥ - أنظر عرضنا للأساس الوجودي للتصنيف عند الغزالي في المنقذ من الضلال الذي يختلف تماماً من حيث الغاية والتقسيم مع ابن سينا الفصل الخامس من هذه الدراسة .

٥٦ - المرجع السابق ص ٨٦ . وانظر تفصيل « تصنيف العلوم عند ابن خلدون في الفقرات التالية من هذه الدراسة » .

٥٧ - أنظر ما ذكرناه عن تصنيف بيكون في الجزء السابق

٥٩ - المرجع السابق ص ٨٧ .

٦٠ - أنظر تصنيف ديكارت للعلوم الفقرة السابقة .

٦١ - د . عثمان أمين : مقدمة تحقيق احصاء العلوم للفارابي

ص ١٨ .

٦٢ - نجد ذلك لدى كل من : د . محمد علي أبو ريان وكامل

بكري وعبد الوهاب أبو النور أنظر تحليلنا التالي لأعمالهم .

٦٣ - عثمان أمين : ص ١٩ .

٦٤ - المرجع السابق ، نفس الموضع .

٦٥ - أنظر دراسة عبد الوهاب أبو النور وكامل بكري في مقدمة

تحقيقهما للكتاب .

٦٦ - عثمان أمين : ص ٢١ ، ٢٢ ، ٢٣ .

٦٧ - عبد الوهاب أبو النور وكامل بكري مقدمة تحقيق مفتاح

السعادة ومصباح السيادة فى موضوعات العلوم • دار الكتب الحديثة
القاهرة ص ٥٠ •

٦٨ — المصدر السابق ص ٥٠ •

٦٩ — المصدر السابق ص ٥١ •

٧٠ — نفس الموضع •

٧١ — المصدر نفسه ص ٥٧ — ٥٨ •

٧٢ — نفس المصدر ص ٥٩ •

٧٣ — يقول : د. عثمان أمين فى مقدمة تحقيق ص ٢١ « عن
ابن خلدون » ويبدو أن أساس تقسيم العلوم عند ابن خلدون لا يختلف
كثيرا عن أساسه عند الخوارزمى فى « مفاتيح العلوم » وهو نفس
ما يقوله المحققان ص ٦١ من أن مذهب ابن خلدون يشبه كثيرا
مذهب الخوارزمى » •

٧٤ — المصدر السابق ص ٦٣ •

٧٥ — أنظر ص ٣٨ ، ٣٩ •

٧٦ — عثمان أمين : مقدمة احصاء العلوم ص ٢٢ •

٧٧ — أحمد زكى : موسوعات العلوم العربية : ولارنيقى كتاب
اسمه مدنية العلوم • خيل لى أنه هو ومصباح السعادة شىء واحد
وان احدهما نقل عن الآخر من غير أن ينسب اليه « ص ٣٠ ، هذا وربما
كان مدنية العلوم مجهولا فانتحله المولى طاشكبرى زادة وغير اسمه »
ص ٣١ ، ٣٢ • أنظر ص ٤٣ ، ٤٤ ، ٤٥ •

٧٩ — المصدر السابق ص ٧١ •

٨٠ — تلك قضية تتعلق بالعلاقة بين الفكر العربى الاسلامى
والفكر اليونانى وقد اثرت من جانب عدد كبير من المستشرقين وتابعهم
الدارسين والباحثين العرب فى حكم قاس غير موضوعى مفاداة أن
العرب نقله مشوهين لما نقلوا •• لم يضيقوا جديدا ولم يحسنوا
النقل • ومقابل هذه الوجهة من النظر التى تقوم على عدم تعمق
لإسهامات العرب الفكرية والفلسفية نجد اهتماما معاصرا بتحديد
العلاقة بين الفكر العربى الاسلامى والفكر اليونانى يمكن أن نلتمس

جذور في كتاب الشيخ مصطفى عبد الرازق * تمهيد في تاريخ الفلسفة
الاسلامية ويتضح بصورة أكبر لدى حسن حنفي في كتابه دراسات
اسلامية : خاصة في دراستيه عن الفارابي شارحا لأرسطو ،
وابن رشد شارحا لأرسطو * * مكتبة الأنجلو المصرية القاهرة ١٩٨٢ *
ونحاول في هذه الدراسة بيان إسهام العرب في تصنيف العلوم
وعلاقة ذلك بتصنيفات اليونان مبينين مدى استقلال ونمايز هذا
الإسهام العربي وانطلاقا أساسا من الحياة العقلية العربية الإسلامية *
٨١ - د محمد علي أبو ريان الفلسفية ومباحثها * دار الجامعات
المصرية ، الإسكندرية ص ١٠٨ - ١٠٩ *

٨٢ - أنظر المصدر السابق ص ١٠٩ وعثمان أمين ص ٣٢

٨٣ - د أبو ريان : ص ١٠٩ *

٨٤ - للمصدر السابق ص ١١٠ *

٨٥ - أبو ريان : ص ١١٧ *

٨٦ - للمصدر السابق ص ١٢١ *

٨٧ - أنظر ص ١٢٢ *

٨٨ - أنظر تصنيف هيرت سبنسر الذي يتناول في تصنيف

صفحة ص ١٢٧ *

٨٩ - أبو ريان : تصنيف العلوم بين الفارابي وابن خلدون

ص ٩٧ - ١٢٢ من مجلة عالم الفكر الكويتية العدد الأول ، المجلد

التاسع ١٩٧٨ ، أنظر ص ٩٧ - ٩٨ *

٩٠ - أبو ريان : المصدر السابق ص ٩٩ *

٩١ - لم يقف أبو ريان عند الكندي وجابر بن حيان وهو الأستاذ

والباحث المتعمق في الفلسفة الإسلامية وجاءت اشارته اليهما سريعة

للتعاقب ص ٩٩ *

٩٢ - أنظر ص ١١٢ *

٩٣ - رغم أن الباحث أشار الى ذلك إلا أنه لم يعطينا دراسة

مستفيضة تقرب بين التصنيف والمناهج العلمية *

- ٩٤ — أنظر ص ١١٨ •
- ٩٥ — أنظر ص ٩٩ •
- ٩٦ — أنظر ص ٩٩ •
- ٩٧ — د • أحمد بدر : دراسات فى المكتبة والثينافتين ط ٣ •
دار الثقافة للطباعة والنشر القاهرة ص ٢٩٣ •
- ٩٨ — المصدر السابق ص ٢٩٣ •
- ٩٩ — نفس المصدر ص ٢٩٣ •
- ١٠٠ — د • أحمد بدر ص ٢٩٤ •
- ١٠١ — المرجع السابق ص ٢٩٤ •
- ١٠٢ — اخوان الصفا وخلان الوفا : رسائل اخوان الصفا
(الرسالة السابقة فى أجناس العلوم) •
- ١٠٣ — أحمد بدر ص ٢٩٥ •
- ١٠٤ — المصدر السابق ص ٢٩٧ •
- ١٠٥ — محمد حسن كاظم الخفاجى : مقدمة فى التراث الحضارى
لتصنيف العلوم (ص ٢٠٨ — ٢١٦) •
- ١٠٦ — المصدر نفسه ص ٢٠٨ — ٢٠٩ •
- ١٠٧ — المصدر السابق ص ٢٠٩ •
- ١٠٨ — نفس المصدر ص ٢١٢ •
- ١٠٩ — المصدر السابق ص ٢١٢ — ٢١٣ •
- ١١٠ — أنظر دراسة الأستاذ سعيد زايد • مفاتيح العلوم
للخوارزمى مجلة تراث الانسانية دار الكتاب العربى القاهرة •
- ١١١ — محمد حسن كاظم الخفاجى ص ٢١٦ •
- ١١٢ — يقوم الباحث وهو أصلا متخصص فى الفلسفة بمحاولة
من هذا القبيل فى نطاق تخصصه تهدف الى عمل بيبليوجرافية للكتابات
الفلسفية العربية والمصرية وكذلك كشف للأبحاث والمقالات المختلفة
فى الفلسفة •

- ١١٣ — د. حسين على محفوظ : دوائر والموسوعات العربية والشرقية في ١٢ قرناً بحث بمجلة المورد العراقية العدد الرابع المجلد السادس ص ٣٤١ — ٣٦٨ •
- ١١٤ — سوف نعتمد في دراستنا الحالية على الجزء الخاص بالكتابات العربية فقط حيث لا تدخل الكتابات الشرقية فارسية وتركية وارديه خارج نطاق الدراسة الحالية
- ١١٥ — أنظر عبد الوهاب أبو النور وكامل بكرى ص ٣٨ م ٣٩ •
- ١١٦ — أبو ريان : الفلسفة ومباحثها ص ١١٧ •
- ١١٧ — أبو حيان التوحيدى : رسالة فى الدفاع عن العلوم العقلية وله أكثر من طبعة •
- ١١٨ — تعد الآن للنشر مخطوط من ثومت فى تصنيف العلوم •

الفصل الثانى

الأساس الابستمولوجى للتصنيف

تمهيد : طريقان للمعرفة :

تقوم دراستنا على البحث فيما وراء التصنيفات المختلفة التى ندمها المفكرون والفلاسفة والمصنفون أى البحث فى الأسس الفلسفية ومن هنا فنحن لا نتناول التصنيفات بشكل تاريخى • ويختلف مدولنا للأسس الفلسفية للتصنيف عما يطلق عليه علماء المكتبات « التصنيف الموضوعى » • لأن هذا الأخير يتناول التصنيفات ذاتها ومحتوياتها الداخلى أى مادتها العلمية التى يبنى عليه التصنيف أما بحثنا فهو يعمق الجذور ويدور حول الأفكار الموجهة للتصنيف • وأطلقنا على هذه الجذور والأفكار اصطلاح الأسس « الفلسفية » لانتمائها الى الفلسفة باعتبارها نظرة عامة أساسية وأولى • وهذه الأسس اما ابستمولوجية (معرفية) أو اكسيولوجية قيمية (تتعلق بالقيمة والأخلاق) أو انطولوجيا خاصة بالوجود ، أو ذاتية نفسية ذات طابع وجودى ، أو استقرائية تجميعية تقترب مما يسميه أهل المكتبات بالببليوجرافية •

والتصنيف الذى نعرض له هنا هو التصنيف الابستمولوجى الذى يقوم على أساس فلسفى خاص يتعلق بنظرية المعرفة وينبنى على القوى الإدراكية للإنسان وهو تصنيف ترتب فيه العلوم والمعارف البشرية بحسب الملكات المختلفة للعقل من نظر وعمل ومخيلة ، فهناك أولاً — على هذا التصنيف — علوم نظرية وأخرى عملية ، وهو على هذا الأساس قريب الشبه من التصنيف الأرسطى للعلوم — وأيضاً لدى فرنسيس بيكون ، ألا أن له خصوصيته البيئية والتاريخية والحضارية

التي نلمسها عند فلاسفة الاسلام في المشرق الكندي والفارابي وابن سينا الذين يجمعهم أساس مشترك ونسق تصنيفي واحد . مع وجود اختلافات بين كل منهم بالطبع داخل هذا النسق الابستمولوجي - وبالطبع هناك من يقول بنفس هذا الأساس المعرفي لابستمولوجي إلا أن أبرز ممثليه هم ما نعرض لهم هنا - وغيرهم اما ناقلين أو مقلدين *

ونهدف في عرضنا التالي لمحاولات الفلاسفة المشائين العرب الى ابراز جهودهم في التصنيف من جهة : وتحديد النسق الذي يجمعهم من جهة ثانية * وذلك لبيان المحاولات المختلفة للتصنيف وأنساقها المتعددة والأسس الفلسفية الذي تقوم عليها ولأغراض التي تهدف اليها وعلاقتها بالحياة العقلية الاسلامية بمعناها الواسع *

ويمكن أن نقسم داخل التصنيفات المعرفية نفس الاتجاهات الفلسفية التي نجدتها داخل نظرية المعرفة * فاذا كنا في نظرية المعرفة نبحث في مصادر المعرفة وطبيعتها ونلتقي باتجاهين كبيرين هما الاتجاه العقلي الذي يحدد المبادئ الأولية (القبلية) للمعرفة عن طريق العقل * والاتجاه التجريبي الذي يستمد نظرياته ومعرفة عن طريق التجربة بعد استقراء الواقع * فأنا نلاحظ هذين الاتجاهين داخل التصنيف فالإتجاه الأول نجده لدى الكندي والفارابي وابن سينا حيث يقوم التصنيف على أساس معرفة أولية سابقة على احصاء وحصر الكتب الموجودة بالعقل أي هناك تصور أولى يخضع له التصنيف ومن هنا تثار قضية مقصد الفارابي من احصاء العلوم هل هو سرد لعلوم عصره أو عمل خطة لتصنيف العلوم على أساس معرفي فلسفي^(١) وان كنا سنناقش هذه القضية في حديثنا عن الفارابي فان كل من الكندي وابن سينا يمثلان نفس اتجاه الفارابي وكما سيتبين فان هذا الإتجاه يختلف عن الاتجاه التصنيفي الذي نجده لدى ابن النديم في الفهرست * يقول محمد حسن الخفاجي في مقدمة في التراث الحضاري لتصنيف العلوم : « يمكن أن نلاحظ أن هناك نظرتين نشأتا

فى العصر العباسى الثالث هما^(٢) : نظرة الى العلوم تحصى فروعها وتعرف بحدود كل فرع^(٣) . ونظرة ثانية كانت امتداداً للنظرة الأولى تناولت التعريف بالكتب ومؤلفيها كان يمثل المدرسة الأولى صاحبها الفيلسوف الفارابى فى كتابه احصاء العلوم وسبقه الكندى وكان يمثل المدرسة الثانية ابن النديم فى الفهرست^(٤) .

وتأكيد الخفاجى على تمايز ابن النديم عن الكندى والفارابى وان المدرسة الثانية فى نفس الوقت امتداد للأولى تأكيداً هاما يتفق مع دراستنا التى تجمعها ممثلين لاتجاهين أساسيين داخل أساس واحد هو الأساس المعرفى الابستمولوجى الأول يمثل التصنيف المعرفى « العقلى » الذى يقسم العلوم حسب ملكات قدرات العقل ابتداء سواء نظرية أو عملية ولثانى يستقرىء الكتب الموجودة فى عصره ويحصىها على أساس معرفى « تجريبى » حيث يقدم تصنيفاً متمييزاً يعد بحق من أقرب البيبليوجرافيات الى الكمال — وسوف نتناول هنا هذين الاتجاهين : العقلى والتجريبى الاستقرائى المعبران عن الأساس الابستمولوجى للتصنيف .

اولا : الاتجاه المعرفى العقلانى فى التصنيف

١ — الكندى بداية الطريق

يعد الكندى^(٥) (١٨٤ — ٢٥٠ هـ) عند الكثيرين أول مصنف عند العرب ، قسم العلوم الى قسمين : دينية وفلسفية أو انسانية . فكان هذا التقسيم ابتكاراً اسلامياً صرفاً وكانت دوافعه هى ما جاءت به الحضارة الاسلامية من علوم دينية كنتيجة من نتائج النهضة الفكرية التى أوجدها القرآن الكريم فى الأمة الاسلامية^(٦) ويرى سيزكين ان التطور السريع للعلم وتدوين آلاف الكتب فى مختلف مجالات التأليف وترجمة كثير من الكتب ووجود آثار لثقافات أجنبية لابد أنها دفعت المسلمين فى وقت مبكر الى تصنيف العلوم « وأقدم كتب فى تصنيف العلوم المختلفة هى كتب مثل : « كتاب أقسام العلم الانسى »

و « كتاب فى ماهية العلم وأصنافه » ليعقوب بن اسحاق الكندى « (٧) .
وقد كان للكندى خطة تصنيفية ، قسم كتب أرسطو على أساسها
وكانت له مكتبة تسمى المكتبة الكندية فلا شك أنه حاول أن يرتب كتبه
الكثيرة التى حوتها خزائنه حسب نظام ما — يظن خالد الحديدى —
أنه رتبها كما رتب كتب أرسطو بعد أن أضاف الى هذه العلوم علوم
الاسلام من أصول وقواعد وتوحيد « (٨) .

ومن هنا نجد لدى الكندى أول محاولة لتصنيف العلوم ! حقا
ليس هناك رسالة مستقلة كتبها تهدف الى تصنيف العلوم ، الا أننا
نجد فى كتاباته ما يعطى تصور كافى للتصنيف . وباستعراض
« التصانيف المنسوبة الى فليسيوف العرب للآب مكارثى » (٩) وكما
أشار فؤاد سيزكين وابن النديم فأنا نجد : كتاب أقسام العلم
الانسى ، وكتاب مائىة العلم وأقسامه ثم ، — وهذا هو ما يهمنا —
كتاب ترتيب كتب ارسطو طاليس وما يحتاج اليه قبل تعلم للفلسفة
« فنحن نجد تصنيف الكندى لسائر العلوم المتوارثة عند مدرسته
الاسكندرية الفلسفية — والعلوم الاسلامية فى رسالة صغيرة فى
كمية كتب ارسطو طاليس وما يحتاج اليه فى تحصيل الفلسفة » (١٠) .

ويجب أن نشير الى أنه بالرغم من أن العنوان يعطى انطباعا
بمحتوى معين هو عرض وترتيب كتب ارسطو ، الا أن الرسالة أشمل
من ذلك . فالكندى لم يقتصر على ذكر هذه الكتب وعددها ومراتبها
وضرورتها لطالب الفلسفة بل أضاف الى ذلك أمرين فى غاية الأهمية :

الأول : أنه فصل القول فى العلوم الرياضية ، وبين أهميتها وجعل
لها السبق فى التعليم على العلم الطبيعى بل على للمنطق نفسه (١١) .

الثانى : أنه أضاف الى تصنيف ارسطو للعلوم القائم على للمشاهدة
الحسية . والرهان العقلى علم المسلمين الخاص بهم والقائم على
القرآن المنزل (١٢) وعلى ذلك يمكن القول أن الكندى كان أول من وضع
لمفكرى الاسلام التخطيط العام لتصنيف العلوم ، وقسمه الى قسمين

أساسيين : علوم فلسفية وأخرى دينية بالرغم من عدم حديثه عن هذه العلوم اكتفاء بالإشارة لها تمييزاً لها عن غيرها .

يبدأ تصنيف الكندي بالرياضيات التي تعد مدخل العلوم عنده . وهي تسبق العلوم الارسطية التي يخصص لها رسالته^(١٣) فتأتى كتب أرسطو طاليس بعد علم الرياضيات يقول : « فهذه اعداد ما قدمنا ذكره من كتب أرسطو التي يحتاج الفيلسوف الى اقتناء علمها بعد الرياضيات »^(١٤) . فالعلم الرياضى عنده « أول فى التعليم وأوسط فى الطبع » . واذا كان الكندي كما أشار الى ذلك بعض الباحثين لم يعمد الى وضع تصنيف خاص بالعلوم كما فعل الفارابى والخوارزمى ، وإنما استهدف فى هذه الرسالة أن يرتب كتب أرسطو فقط وأدلى بهذه المناسبة ببعض أرائه فى التصنيف . فنحن يمكننا مع ذلك أن نعرض لتصنيف العلوم (الكندي) بناء على ملاحظاته بدءاً من الرياضيات ثم كتب أرسطو فى المنطق والطبيعة وما بعد الطبيعة والأخلاق والسياسة .

ويختلف الكندي عن ابن سينا فى تصويره لمكانة الرياضيات فى التصنيف من جهة وفى ترتيب علومها من جهة ثانية . فابن سينا كما سنرى فى الشفاء يقسم الفلسفة الى قسمين : المنطق والطبيعيات والرياضيات والالهيات . أى يبدأ بالمنطق باعتباره آلة العلوم ، ويضع الرياضيات عنده بعد الطبيعيات والالهيات وهى مكونة من : الحساب والهندسة والموسيقى والفلك . بينما عند الكندي نجد الرياضيات فى المقدمة وعلومها على التوالى : العدد التأليف ، الهندسة التجسيم . وهذا الترتيب الذى يجمع الحساب والموسيقى (التأليف) أو الهندسة والفلك مشتق من الترتيب السكندرى (مدرسة الاسكندرية) ويعتمد على نظرية خاصة من المعرفة وصلتها بالرياضيات . هذه المعرفة التى تبدأ أساساً بمقولة الجوهر ، ثم مقولتى الكمية والكيفية اللتين تعدان أهم المقولات بعد الجوهر وهما أساس علوم الرياضيات . فالكم هو المثل أو اللامثل . والكيف هو الشبيه أو اللاشبيه . وعلى أساس الكم

والكيف ترتب العلوم الرياضية ، فالحساب والموسيقى يردان لكم
والهندسة والفلك الى كيف .

ويأتى المنطق بعد الرياضيات . والكندى يتابع أرسطو فى ذكر
أجزاء المنطق التى تؤلف الاورجانون وهى : المقولات ، العبارة ، للقياس ،
البرهان ، الجدل والسفسطة لكن الكندى يضيف — ومن بعده الفلاسفة
العرب أيضا — كتابى الخطابة والشعر . ويرى د. الاهوانى ان الحاق الخطابة
والشعر لم يتم — على الأرجح — لا على يد العرب وأول من فعل ذلك
الكندى^(١٥) يقول الكندى : « أما المنطقيات فثمانية : الأول منها المسمى
قاطو غورياس وهو على المقولات ، أعنى الحامل والمحمول ، والحامل —
يقصد الموضوع — هو ماسمى جوهرأ والمحمول هو ماسمى عرضأ
محمولا فى الجوهر أما الثانى بارمنياس ، ومعناه على التفسير
يعنى تفسير ما يقال فى المقولات لتكون قضايا موضوع ومقول
(محمول) والثالث انطوطيقى الأولى ، أما الرابع فالمسمى
أنالوطيقى الثانية وهى المخصوص باسم افوذ قطيكا ومعناه الايضاح . .
وأما الخامس فهو المسمى طوبيقا ومعناه : المواضع ، يعنى مواضع
القول . . . أما السادس فهو المسمى سوفسطيكا ومعناه المنسوب فى
السوفسطائية والسابع ريطوريكا ومعناه البلاغى^(١٦) أما الثامن
بوئيطيكا ومعناه الشعرى » .

ويتناول الكندى بعد ذلك العلوم الطبيعية أو بهمنى أدق كتب
العلوم الطبيعية الارسطية وإن كان يخالف أرسطو فى ذلك فهو يقسم
العلوم الطبيعية قسمين : الأول ما كان مركبأ من مادة وصورة وهى
الأجسام . والثانى ما كان مستغنياً عن الطبيعة قائماً بذاته غير محتاج
الى الاجسام ، ومع ذلك يوجد فى الاجسام مواصلا لها بأحد أنواع
المواصلة^(١٧) يريد بذلك كتبه النفسانية . والعلوم الطبيعية سبعة :
السماع الطبيعى ، السماء ، الكون والفساد العالم العلوى (الآثار
العلوية) وللمعادن والنبات والحيوان . ثم يذكر الكتب النفسانية .

يتناول فقط ثلاثة من الطبيعيات الصغرى وهى تسعة ، والثلاثة هى :
الحس والمحسوس ، النوم واليقظة وطول العمر وقصره .

ثم يتحدث عما لا يحتاج الى الأجسام ولا يتصل بالأجسام ،
أى ما بعد الطبيعة ^(١٨) الذى يشير اليه اشارة موجزة مجرد ذكر
لاسم الكتاب فقط .

يتحدث بعد ذلك عن كتب هى ثمرة العلم بهذه الكتب المنتخبة تقع
الاحاطة بها يقصد (ما سوف يسمى بعد ذلك بالحكمة العملية) وهى
كتبه فى الأخلاق ، أخلاق للنفس وسياستها حتى تقوم على الفضيلة
الانسانية وتتحد بها منها : كتابة الكبير فى الأخلاق الى نيقوماخوس .

ان الكندى هنا يتناول — كما أشرنا — ترتيب كتب ارسطوطاليس
ليس كهدف فى ذاته بل لمعرفة للعلوم ، وترتيبها وغايتها ، فالعلوم
تفهم بالغاية منها (أغراضها) وهو يتناول الغاية من كل علم بعد ذكر
العلوم المختلفة التى تناولها يقول : فاذا قدمنا ما قدمنا من البحث على
أغراض كتب ارسطوطاليس لما فى ذلك من العون على فهمها فان العلم
بالغاية التى يقصد اليها يجمع قوته فى السلوك اليها وفكره فلا يثبط
عزمه فى السلوك ^(١٩) ان الكندى هنا يربط للعلم بالسلوك ، والمعرفة
بالعمل ، فكل علم غاية ، والغاية عملية ، وهذا الاتجاه العملى يتضح
تماماً عند فيلسوف العرب كما لاحظنا . ان رسالة الكندى وضعت
لسائل سأل ، وهو يجيب على السائل بترتيب كتب ارسطو كنموذج
 لترتيب العلوم وتصنيفها وهذا ما يصرح به فى نهاية الرسالة ،
وهذا السبب الذى جعلنا نعرض من خلال اثارته فى رسالته هذه
الى تصويره للتصنيف كما يتضح فى قوله : « فقد ينبغي لمن أراد علم
الفلسفة أن يقدم استعمال كتب الرياضيات على مراتبها التى حددنا
والمنطقيات على مراتبها التى حددنا أيضاً ثم الكتب على للأشياء
الطبيعية ثم ما فوق الطبيعيات ثم كتب الأخلاق وسياسة النفس
بالأخلاق المحمودة ، ثم ما بقى من العلوم مركب من الذى حددنا
فيصح ويتم بعلم ما قدمنا » ^(٢٠) .

ويتحدث كذلك عن التفرقة بين العلوم البشرية والعلوم الالهية ،
ونجده يتحدث لأول مرة عن تسمية « نوعية العلوم التي يدرسها
بالعلوم الانسانية وهو مصطلح حديث تحدد معناه الآن فيما كان يعنى
عن الكندى معنى واسمعا فضفاضا » والعلوم الانسانية تأتي بطلب
وتكلف البشر وحيلهم المقصودة المرتبة ، أما عن مرتبة العلم الالهى
بلا طلب ولا تكلف ولا بجيلة بشرية ولا زمان ، كعلم الرسل (٢١) » •
ويفرق بين علم النبى والفيلسوف فى أربع صفحات طوال (٣٧٣ — ٣٧٦)
تفرقة أساسية وهو بهذا يسبق الفارابى فى القول بنظرية النبى —
الفيلسوف ، كأنه يتحدث عن مصادر المعرفة ، والبحث الذى شاع
فى الفلسفة الحديثة على يد الفلاسفة التجريبيين والعقليين والحدسيين
كل تلك اسباب تجعل من المهم البدء بفيلسوف العرب يعقوب
ابن اسحاق الكندى بالرغم من عدم تخصيصه رسالة مستقلة فى
التصنيف واعتباره بذلك بداية الطريق لمن أتى بعد فى « علم
التصنيف » •

٢ — الفارابى : العلامة الأولى

يمكن اعتبار كتاب الفارابى « احصاء العلوم » المحاولة المكتملة
والعلامة الأولى البارزة التى قدمت على أساس إبستمولوجى فى
الفلسفة الاسلامية لاهصاء وتقسيم وترتيب العلوم فى اطار نسق
محدد • لذا ينبغى لها بالبيان والتحليل من حيث البنية الداخلية للعلوم
وترتيبها والأساس الذى تقوم عليه وعلاقتها بغيرها من محاولات
التصنيف • وقد اشتهر ذكر الكتاب فى بلاد الاسلام وأصاب حسن
التقدير عند أهل العلم فى الشرق والغرب وامتدحه الحارثون وعدوه
ضرورياً لجميع المثقفين والراغبين فى البحث والاطلاع وهو كتاب
شريف فى احصاء العلوم والتعريف بأغراضها لم يسبق اليه ولا ذهب
أحد مذهب فيه ولا يستغنى طلاب العلوم كلها عن الاهتداء به وتقديم
النظر فيه » (٢٢) •

والكتاب معروف مشهور فقد طبع فى استنبول سنة ١٨٨٠ ونشره
الأب لويس شيخو اليسوعى فى بيروت عام ١٩٠٢ م والشـيخ محمد
رضا الشبـيبي فى مجلة العرفان صيدا عام ١٩٢١ وحققه ونشره الدكتور
عثمان أمين عدة طبعات الأولى بمطبعة السعادة بالقاهرة عام ١٣٥٠ هـ /
١٩٣١ م فى حوالى ثمانين صفحة وعن هذه الطبعة يمكن مراجعة ما كتبه
مؤرخ العلم جورج سارتون G. Saton. Isis. vol xix pp. 201 - 203
والطبعة الثانية دار الفكر العربى بالقاهرة عام ١٣٦٨ هـ ، ١٠٤٩ م
فى ١٤١ صفحة علق عليها وعرض لها بالتحليل الدكتور أحمد فؤاد
الاهوانى فى مجلة الكتاب * القاهرة * مايو ١٩٤٩ (ص ٧٣٧ —
٧٤٠) * والطبعة الثالثة عن نفس للدار عام ١٩٦٨ فى (١٧٥ صفحة)
كتب عنها آرثر جيفرى فى Jeffrey . A. Muslimw arld, vol L, 1951
وهناك أيضاً نشرة المستشرق الأسباني بالنشيا مع الترجمة اللاتينية
بقلم كاميراريوس ومعها ترجمة قشتالية أيضاً تحت عنوان :

198 196 Catalogo de lasciencias , tadrid 19,2, xlx p. 196 وكتب عن
هذه الطبعة الأب هنرى لامنس المشرق ، المجلد ٣٠ عام ١٩٣٢
ونشرت طبعة بالنشيا مرة ثانية بمدير ١٩٥٣

أما بالنسبة للترجمات فهناك ترجمتان لاتينيتان فى العصور
الوسطى أشار اليهما د * عثمان أمين وهما ترجمتا جنديسالينوس
Gundissalinus وجيرار دى كريمونا G. de cremon
وذلك فى القرن الثانى عشر الميلادى *

وقد ذكر نجيب العقيقى فى كتابة المستشرقون ان دى بور قد
نشر الترجمة اللاتينية لهذا الكتاب فى مونستر بالمانيا سنة ١٩٠٠
وقد ترجم النص العربى الى العبرية ترجمة نشرها ميش روز نشتاين
Mich Rosonsteine فى برسلاو عام ١٨٥٨ م * وبالإضافة للترجمة
الأسبانية السابقة التى قام بها انجل بالنشيا فـقـو ترجم للفرنسية وقدم
ضمن اطروحة للدكتوراه قدمها د * محمد عبد الرحمن مرحباً فى

السربون بباريس ١٩٥٤ ولم تطبع وهى بعنوان Marhala, Al - Farali
وقد ترجمه Jhsa Al - ulum gnventaire des Suienees
أيضا أحمد أتنش الى التركية بعنوان Uimerin : Ates. A, Al - Farali
Sayini (jhsa Al - ulim) MoorifMatlgisi stanbul 1955 , p. 145.

وبالإضافة الى هذه الطبعات والتحقيقات والترجمات المختلفة
للكتاب فان هناك عدداً من الدراسات حوله ، أشرنا الى بعضها حول
عرض وتعليق للطبعات المختلفة وهناك أيضاً دراسة د . صالح الحمارنة
« كتب احصاء العلوم المختلفة والمنهج العلمى » المنشور فى أعمال
مؤتمر بغداد عن الفارابى ١٩٧٥ ، وزاهدة ابراهيم : تصنيف العلوم
عند الفارابى مجلة مكتبة الجامعة التى تصدرها مراقبة المكتبات بجامعة
الكويت ، عبد الجبار عبد الرحمن : احصاء العلوم للفارابى ، دليل
المراجع العربية والمعرية دار الطباعة للحديث ، البصرة ١٩٧٠ ،
د . حسين على محفوظ : أثر « احصاء العلوم » فى نشوء دوائر
المعارف وظهور الموسوعات (٢٣) ، د . زكى نجيب محمود : مع الفارابى
فى تصنيف العلوم ، المعقول وللا معقول فى تراثنا الفكر دار الشروق
بيروت ١٩٧٤ ص ٣٩١ - ٣١٢ . ود . محمد على أبو ريان : تصنيف
العلوم بين الفارابى وابن خلدون مجلة عالم الفكر الكويتية المجلد
التاسع العدد الأول ١٩٧٨ (٢٤) وقد أضاف د . محسن مهدى المتخصص
فى الفارابى طبعة منقحة للفصل الخامس من احصاء العلوم فى
تحقيقه لكتاب الله .

ويطرح د . عثمان أمين فى مقدمة تحقيق للطبعة الثالثة من
الاحصاء مشكلة هامة تعد مدخلنا لبيان الأسس التى يقوم عليها تصنيف
الفارابى والغاية من تصنيفه يقول : وقد وقع الاختلاف على قصد
الفارابى من « احصاء العلوم » : هل أراد به أن يكون كتاباً يقتصر
على تعديد أشهر العلوم المعروفة لعهد مع بيان مسائلها إجمالاً أو
أردا أن يكون « تقسيماً » أو « تصنيفاً » للعلوم بينى مذهباً معيناً له
فى ترتيبها ، على نحو ما نجد عند ابن سينا فى رسالته عن اقتسام

العلوم العقلية ، وابن حزم فى كتاب مراتب العلوم وكيفية طلبها ، على نحو ما نعرف عند الغربيين مثل بيكون وأوجيست كونت وسبنسر (٢٥) .

والسؤال بطريقة أوضح هل كتاب الفارابى مجرد سرد وحصر لعلوم عصره أو تسق (مذهب) خاص به فى تصنيف العلوم ؟ ويبدو من تحليل محقق الإحصاء ونحن نتفق معه ذلك أن الفارابى جمع بين إحصاء العلوم المعروفة فى عصره علما علما وبسط الكلام فيها بالإضافة الى تقديم « مذهب هو فى تصنيف العلوم » ورغم أن الفارابى استهل كتابه بقوله « قصدنا فى هذا الكتاب أن يخص العلوم المشهورة ونعرف جمل ما يشتمل عليه كل واحد منها وأجزاء ما له منها أجزاء » ، ولكن هذا لا يمنع من أن نلاحظ كتابه هذا قد جاء وفقا لترتيب معين فكأن ترتيب العلوم فى الإحصاء جاء تطبيقا لنظريته العامة فى تقسيم العلوم (٢٦) .

فما هو تصنيفه للعلوم ؟ وما هى الأسس النظرية التى يقوم عليها هذا التصنيف ؟ ان تصنيف الفارابى كما أشرنا ومعه محاولة الكندي وابن سينا يمثل موقف المشائية الإسلامية من فكرة محددة وجدت من قبل كما يخبرنا تاريخ الفلسفة لدى افلاطون وبصورة واضحة لدى المعلم الأول أرسطو وتشير الدراسات والأبحاث أشارات توحى بوجود صلة بين التصنيفات الإسلامية ونظيرتها اليونانية . وتلك قضية ينبغي التوقف أمامها لان كل فلسفة تحمل طابع بيئتها ولها استقلالها وخصوصيتها حتى وان نقلت عن غيرها يتضح ذلك من وجود اختلافات أساسية بين تصنيف الفارابى الحالى والتصنيف لأرسطى .

والاختلاف الأول أن تصنيف أرسطو يقوم على جعل المنطق الأساس تليه الفلسفة النظرية بفروعها الثلاثة : العلم الطبيعى والرياضى والإلهى وتتفرغ من هذه العلوم سائر العلوم المعروفة فى العصر ، ثم بعد ذلك تأتى العلوم العملية : السياسة والأخلاق وتدير المنزل والاختلاف يأتى من أن بعض المصنفين المسلمين يذهبون مع أرسطو

في هذا التقسيم مع تغير في المسميات والبعض الآخر سيأخذ القسم الثاني ويضع بدلاً منه الصنائع كما عند ابن خلدون^(٢٧) أو يعيد ترتيب العلوم بشكل آخر .

والاختلاف الجوهرى يرجع إلى افراد قسم خاص بالعلوم العقلية أى الشرعية المتعلقة بالدين وباللغة العربية وآدابها وهى لغة القرآن . ويتحدث دى بور فى كتابة تاريخ الفلسفة فى الاسلام عن الفلسفة والعلوم للعربية قائلاً : « كان علماء المسلمين فى القرن العاشر الميلادى (الرابع الهجرى) يقسمون العلوم الى : علوم عربية والى علوم الأوائل أو العلوم غير العربية »^(٢٨) . ونجد فى معظم التصنيفات تلك الخصوصية الاسلامية التى تسعى جاهدة لنسج العلوم العربية والشرعية والعلوم الفلسفية العقلية فى اطار نسق واحد محكم يضمها جميعاً لذا فان الأساس هنا ليس التصنيف اليونانى الارسطى لأننا نجد الكندى حتى فى حديثه عن التصنيف فى كمية كتب ارسطوطاليس يتجاوز هذا التقسيم وكذلك الفارابى فى الاحصاء وغيرهما .

ويقسم الفارابى « احصاء العلوم » خمسة فصول تبدأ بالعلوم العربية على العكس من الكندى الذى يبدأ بالرياضيات فالفصل الأول فى علم اللسان وفروعه المختلفة من لغة ونحو وصرف والشعر والكتابة وغيرها (ص ٥٨ - ٦٦) والبدء بهذا العلم له دلالة الكبرى من عدة نواحي ، ليس مجرد البدء بالعلوم العربية وأسبقيتها على غيرها ولكن استجابته للقضايا الفكرية المثارة فى عصره التى تحمل طابع الحقبة التاريخية التى يحياها كما بين ذلك احد الباحثين^(٢٩) . ثم يأتى بعد ذلك علم المنطق الذى يعد المدخل للعلوم فى معظم التصنيفات فالمنطق ألزم وأهم العلوم التمهيدية التى تسبق التعاليم . ويعد هذا الفصل أساساً لكتابات عديدة فى التعريف بعلم المنطق وهو يدخل مع علوم اللسان اللغة والنحو فلى علاقات وثيقة كما يظهر من مناقشات المفكرين فى القرن الرابع الهجرى لذلك فالفارابى يورده

تالياً لعلوم اللسان (٦٧ - ٩١) • والفصل الثالث فى التعاليم (للرياضيات) الذى يظهر فيه وفى الفصل الذى يليه تأثير التصنيف الأرسطى (٩٣ - ١١٠) ، فالعلم الإلهى (ما بعد الطبيعة) والعلم الطبيعى موضوع الفصل الرابع (١١١ - ١٢٣) يكاد يتفق فيهما للفارابى مع الكندى فى نقلهم عن أرسطو ، فالعلم الطبيعى ينقسم أرسطو عن السماع الطبيعى والسما والعالَم ، والكون والفساد ، الى ثمانية أجزاء كبرى ويشير الفارابى الى أنها كلها تبحث فى كتب والآثار العلوية ، والنبات والحيوان والنفوس • ويعرض بعد ذلك للعلم الإلهى الذى يتابع فيه أرسطو فى كتابه الميتافيزيقا • ويلاحظ فى الفصل الرابع وكذلك الخامس الذى يليه ان كل منهما يحتوى على مجموعتين مختلفتين من العلوم بعكس الفصول الثلاثة الأولى التى يستقل كل منها بمجموعة واحدة من العلوم ، للسان ، للمنطق ، التعاليم فالفصل الرابع يدور حول مجموعتى العلوم الطبيعية والالهية • وفى الفصل الخامس مجموعتان مختلفتان هما (العلم المدنى) الذى يتابع فيه التقسيم الأرسطى المعروف فى الأخلاق والسياسة (١٢٤ - ١٢٨) ويغفل عن تدبير المفزل وهو العلم الثالث من مجموعة العلوم العملية • والمجموعة الثانية فى الفصل الخامس تضم علمى الفقه والكلام ، أهم العلوم العربية التى تدرج بحق ضمن مجموعة العلوم الفلسفية النظرية والتى تمثل الاسهام الحقيقى لفلاسفة الاسلام فى الحكمة والفلسفة واذا كان الفارابى فى المجموعة الأولى يعترف بمتابعة أفلاطون فى الجمهورية وأرسطو فى السياسة فان اسهاماته الحقيقية تظهر فى المجموعة الثانية •

ويمكن تفصيل ذلك على الوجه الآتى : فى الفصل الأول قدم الفارابى مقدمة عامة فى علم اللسان وبين أن هناك قسمين فى علم اللسان ، الأول حفظ الألفاظ الدالة عند لمة ما وعلم ما يدل عليه شئ فيها والثانى علم قوانين تلك الألفاظ • ثم تناول الأجزاء السبعة الكبرى التى يتألف منها علم اللسان عند جميع الشعوب وهى علم

الألفاظ المفردة والمركبة ، وعلم قوانين الألفاظ وقوانين تصحيح الكتابة وقوانين تصحيح القراءة وقوانين تصحيح الأشعار وظاهر ان بحث الفارابى هنا بحث علمى فى قواعد اللغة على العموم لا قواعد لفظة بعينها ، وان كان يورد الأمثلة من اللغة العربية^(٣٠) .

والفصل الثانى فى المنطق ، والفارابى من المتعمقين فيه حيث كانت فيه أكثر تأليفه وقد بين فى هذا الفصل وجه الحاجة اليه وضرورته وموصوعه فهو للصناعة التى نستفيد منها قوة نقف بها على ما هو حق بيقين وما هو باطل بيقين . وناقش كما اسلفنا تلك المسئيه الهامة التى اثاره كثيرا من الجدل وهى العلاقة بين المنطق والنحو . وذكر أقسام المنطق المختلفة وهى : المقولات ، العبارة ، القياس ، البرهان ، الجدل ، السفسطة الخطابة والشعر .

ويقسم الرياضيات (الفصل الثالث) الى علوم : العدد ، الهندسة وعلم المناظر أو البصريات (وهو يدخل الآن فى نطاق الفيزياء) وعلم النجوم (الفلك) وهو ايضا من العلوم الطبيعية وعلم الموسيقى الذى ينتمى الآن الى الفنون ويدرس بمعاهد الفنون وليس بكلية العلوم وعلم الأنفال الذى ينظر فى الأثقال من حيث يقدر بها ، وفى الآلات التى تستخدم فى رفع الأشياء الثقيلة ، وعلم الخيل (الميكانيكا التطبيقية) .

اما للعلم الألهى فهو يتناول الموجودات بما هى موجودات ، ومبادئ البراهين فى العلوم النظرية الجزئية ثم الموجودات التى ليست بأجسام ولا فى أجسام تلك التى ترتقى حتى تصل الى الواحد الحق ، الله . أما العلم الطبيعى فيبحث فى الأجسام الطبيعية وينقسم الى : ما تشترك فيه الأجسام الطبيعية كلها ، الأجسام البسيطة ، الأجسام الطبيعية وفسادها (الكون والفساد) ، مبادئ الأعراض والانفعالات للعناصر ، الأجسام المركبة من العناصر (المعادن) ، النبات ، والحيوان .

وفى الفصل الخامس يتناول (علم المدني علم الأخلاق والسياسة) ثم الفقه والكلام • فالعلم المدني جزءان : أحدهما يشتمل على تعريف للسعادة وعلى احصاء الأفعال والسير والأخلاق ، والثانى يشمل على ترتيب السير الفاضلة فى المدن والأمم » (٣١) • وكما بدأ لأول الفصل بعلم اللسان وفروعه فهو فى الفصل الخامس ينهى للعلوم بالفقه والكلام : الأول هو العلم الذى يقتدر به الانسان على أن يستتبط تقدير شئ مما لم يصرح وواضح الشريعة بتحديدده • والثانى علم الكلام وهو ملكة يقتدر بها الانسان على نصره الآراء والأفعال المحدودة التى يصرح بها وواضح الملة • والفارابى هنا يضع الكلام ضمن مجموعة العلوم العملية • ويفرق بين الفقيه والمتكلم بفرقة هامة فالأول : يأخذ الآراء والأفعال التى صرح بها وواضح الملة مسلمة ويجعلها أصولا فيستتبط منها الأشياء اللازمة عنها • والمتكلم ينصر الأشياء التى يستعملها الفقيه لأصولا من غير أن يستتبط عنها أشياء أخرى » (٣٢) •

أساس تصنيف الفارابى : ان تصنيف العلوم ينبع من الموقف الفلسفى العام للفيلسوف نجد ذلك فى كل التصنيفات التى نعرض لها وقد كان تصنيف الفارابى لعلوم عصره كما جاء فى الاحصاء عملا تطبيقيا ينوم على نظريته التى نجدها فى بعض كتبه الأخرى وفى مقدمتها كتاب التنبيه على سبيل السعادة • وعلى ذلك فان بناء التصنيف عند الفارابى يقوم « على أساس موقف ابستمولوجى • تجاه موضوعات المعرفة فمنها موجودات يعرفها الانسان ولا دخل له فى فعلها ، ومنها معرفة تطلب لذاتها اما الصنف الثانى من الموضوعات فالانسان يعرفها ويستطيع فعلها أى أن المعرفة فيها تطلب من أجل للعمل أو المنفعة • الصنف الأول تدرسه العلوم النظرية والثانى تبحث فيه العلوم العملية والأخيرة تتوقف على الأول (النظرية) •

ويرتبط الغرض من التصنيف عند الفارابى فى « احصاء العلوم » بالأساس الفلسفى الذى يقوم عليه وهو الأساس الابستمولوجى •

فالغاية النهائية من تحصيل العلوم وترتيبها تتجه أساسا اتجاهها أخلاقيا يقوم على أساس معرفى حيث تبنى نظرية أرسطو فى السعادة مؤدداً وان غاية الحياة هى للسعادة التى تتحقق بالتأمل أى بالنظر فى الفسوف والحكمة وتأمل موضوعاتها الإلهية هذا فضلا عن أن الانسان يطلب السعادة من وراء ممارساته العملية فى حياته وهى الغاية التى يجنبها الانسان من معرفة العلوم (٣٣) .

٣ - ابن سينا والتصنيف الموسوعى

ويعد ابن سينا ثالث - ثالث فلاسفة المشرق الكبار - أكثر موسوعية كما يتضح فى كتابه الضخم الشفاء الذى يعد موسوعة لعلوم عصره والذى سوف نعتمده هنا مع رسالته فى أقسام العلوم العقلية لبيان محاولته فى التصنيف . وكما كان إحصاء العلوم تطبيق موجز لنظرية الفارابى فى التصنيف التى عرضها فى التنبيه على سبيل السعادة فان أقسام العلوم العقلية هى العمل النظرى الذى توسع فيه ابن سينا فى « الشفاء » .

والشفاء سفر ضخم تعاون فى إخراجة محققاً مجموعة كبير من الأساتذة المحققين عن لجنة من وزارة المعارف المصرية بتوجيه من الدكتور طه حسين وأشرف الدكتور إبراهيم بيومى مذكور عليها سنة ١٩٤٩ . وأصدر الأب قنولتى بيليوجرافيا بالمخطوطات الخاصة بها بالعربية واللغات الأجنبية وثبتاً بكتابات ابن سينا ١٩٥٠ وقد صدرت كل أجزاء الكتاب وان كانت تواريخ صدورها ليست بترتيب أجزاء الكتاب ، ولكننا سنشير الى أجزاء الكتاب وأقسام العلوم المختلفة فيه بالترتيب على الوجه التالى :

الجزء الأول وهو يضم كتب للمنطق وهى :

١ - المدخل تحقيق الأب قنولتى ومحمود الخضيرى وده فؤاد

الأهوانى صدر ١٩٥٢

٢ - المقولات تحقيق الأب قنوائى وسعيد زايد ود. فؤاد
الأهوانى صدر ١٩٥٨

- ٣ - للعبارة تحقيق محمود الخضيرى صدر عام ١٩٧٥
٤ - القياس تحقيق سعيد زايد صدر عام ١٩٦١
٥ - البرهان تحقيق الدكتور أبو العلا غففى صدر عام ١٩٥٦
٦ - الجدل تحقيق الدكتور أحمد فؤاد الأهوانى صدر عام ١٩٦٥
٧ - السفسطة تحقيق الأهوانى عام ١٩٥٨
٨ - الخطابة تحقيق الدكتور سالم سالم وصدر عام ١٩٥٤
٩ - والمجلد الأخير عن الشعر ، حققه الدكتور عبد الرحمن بدوى
عام ١٩٦٦.

الجزء الثانى : العلوم الطبيعية

- المجلد الأول فى مناقشة موضوعات مشتركة بين العلوم *
— والمجلدات الثانى والثالث والرابع عن السماء والعالم ، الكون
والفساد الأفعال والانفعالات تحقيق الدكتور محمود قاسم
فى مجلد واحد عام ١٩٦٩ *
— المعادن والآثار العلوية تحقيق د. عبد الحليم منتصر وسعيد
زايد ١٩٦٥ *
— النفس تحقيق الأب قنوائى وسعيد زايد وصدر عام ١٩٧٥ *
— طبائع الحيوان الجزء السابع صدر ١٩٧٥
— النبات *

الجزء الثالث : العلوم الرياضية

- ويتألف من أربعة مجلدات هى على التوالى أصول الهندسة تحقيق
د. عبد الحميد صبره وعبد الرحمن لطفى وصدر عام ١٩٧٦ والثانى
الحساب تحقيق عبد الحميد لطفى ١٩٧٥ والثالث جوامع الموسيقى

تحقيق زكريا يوسف ١٩٥٦ والأخير عن علم الحياة تحقيق محمد رضا
مندور وامام ابراهيم أحمد صدر ١٩٨٠ •

الجزء الرابع : العلوم الالهية

والجزء الأخير من الشفاء فى الميثافيزيقا صدر فى مجلدين رغم
كونه فى مجلد واحد ، حقق الخمس رسائل الأولى الأب قنواتى ،
وسعيد زايد وصدر ١٩٦٠ •

هــذا بالنسبة لتقسيم العلوم فى الشفاء وفى أقسام العلوم
العقلية وهى رسالة مختصرة كتبها بن سينا ليرد بها على من ساء
« فقد التمسست منى أن أشير الى أقسام العلوم العقلية إشارة الى
الايجاز والكمال والى التبويب والترتيب فبادرت الى مساعدتك ونزات
عند اقتراحك » (٣٤) • ويبدوها بفصل « ما هية الحكمة » • وهى صناعة
نظر يستفيد منها الانسان تحصيل فاعليه للوجود كله فى نفسه ،
وما عليه الواجب مما ينبغى أن يكسبه فعله لتشرف بذلك نفسه وتصير
عالمًا معقولا مضاهيا للعالم الموجود وتستعد للسعادة القصوى بالآخرة
وذلك بحسب الطاقة الانسانية » (٣٥) •

وقد أشار الدكتور أبو ريان الى ما يفيدنا فى قضيتنا الاسلامية
وهى تميز التصنيفات التى نعرض لها بخصوصية لا نجدها لدى غيرها
فاذا كان ابن سينا بتعريفه للحكمة يجمع للعلوم النظرية المجردة الى
جانب العلوم العملية كما فعل أرسطو الا أنه يضيف العلوم الشرعية
الى القسم العملى كما يفهم من اشارته فى تعريفه للحكمة وقوله :
«لأن كمال النفس لا يتم بطلب ما هو معقول فحسب بل ان الاستعداد
للآخرة — أى لعالم المعاد — هو أمر متمم لسعادة الانسان ،
بل لحصوله على السعادة للقصوى فى الآخرة • وهذا لا يتضمنه
قسم العلوم العملية عند أرسطو والتى تشمل الأخلاق والسياسة
وتدبير المنزل • كذلك فى القسم للنظري الذى نجد فيه علم التوحيد

الذى يدخله ابن سينا فى دائرة العلوم النظرية وكأنه « يريد التأكيد على أن علم التوحيد افسفى انما يشتمل على بحث العقائد الاسلامية » . فابن سينا تأثر بمباحث علم الكلام فى هذه الناحية ولا سيما فى كلامه عن واجب الوجود « (٣٦) » .

أولا أقسام الحكمة النظرية

بعد أن يحدد ابن سينا أقسام الحكمة نظرية ، وعملية ويعرف كل منها يتناول العلوم الفلسفية التى تندرج فى الحكمة النظرية وهى ثلاثة علوم : العلم الطبيعى ، والرياضى والالهى ويتناول على حدة أصول العلم الطبيعى (العلم الأسفل) الذى يبحث فى أمور حدودها ووجودها متعلقان بالمادة الجسمانية والحركة مثل اجرام الفلك والعناصر الأربعة وما يتكون منها وما يوجد من الأحوال خاصاً بها مثل الحركة والسكون والتغير والاستحالة والكون والفساد والنشوء .

والعلوم الرياضية التى تبحث فى أمور وجودها متعلق بالمادة والحركة وحدودها غير متعلقة بهما مثل التربيع والتدوير والكرية والمخروطية ومثل العدد وخواصه .

اما العلوم الالهية فهى تناول أمور لا وجودها ولا حدودها مفتقرين الى المادة والحركة ، اما من الذوات فمثل ذات الأحد الحق ، أو من الصفات مثل الهوية والوحدة والكثرة والعلة والمعلول والجزئية والكلية والتمامية والنقصان .

العلم الطبيعى وأقسامه الرئيسية والفرعية

وأقسام العلم الطبيعى الرئيسية ثمانية أولها خاص بالأمور العامة لجميع الطبيعيات مثل المادة والصورة والحركة والطبيعة والانسان بالنهاية وغير النهاية وتعلق الحركات بالمحركات واثباتها الى محرك أول واحد غير متحرك وغير متناهى للقوة لا جسم ولا فى جسم (ويشتمل

عليه كتاب السماع الطبيعي (• والثاني السماء والعالم ، والثالث الكون والفساد والرابع ويشتمل على ثلاث مقالات من كتاب الآثار العلوية • والخامس (المعادن) المقالة الرابعة من الآثار العلوية ، والسادس (للنبات) كتاب النبات والسابع طبائع الحيوان والثامن يشمل على معرفة النفس والقوى الدراكة (الادراكية^(٣٧)) التي في الحيوانات خاصة التي في الإنسان وتوجد في كتاب النفس والحس والمحسوس^(٣٨) •

أما العلوم الفرعية لأقسام الحكمة الفرعية الطبيعية فهي :

الطب : والغرض منه معرفة مبادئ البدن الانساني وأحواله من الصحة والمرض وأسبابها ودلائلها ليدفع المرض وتحفظ الصحة •

أحكام النجوم : هو كما يقول علم تخميني الغرض منه (الاستدلال) من أشكال الكواكب (بقياس) بعضها الى بعض و (وبقياسها) الى البروج البروج و (بقياس) جملة ذلك الى الأرض وما يكون من أحوال أدوار العالم والملك والممالك والبلدان والمواليد والاختيارات والمسائل • ويتأرجح موقع هذا العلم في التصنيفات المختلفة بين العلوم الطبيعية والعلوم الرياضية^(٣٩) وإذا نظرنا الى الألفاظ المنهجية التي يعرف بها ابن سينا العلم والتي وضعناها بين (قوسين) نعرف أن هذا العلم أقرب الى العلم الرياضي :

علم الفراسة : والغرض منه الاستدلال من الخلق على الأخلاق •

علم التعبير : والغرض منه الاستدلال من التخيلات للحكمية على ما شاهدته النفس من علم الغيب فخيالته القوى المخيلة بمثال غيره •

علم الطلسمات : والغرض منه تخريج القوى السماوية بقوى بعض الأجرام الأرضية ليتألف من ذلك قوة تفعل فعلاً غريباً في علم الأرض •

علم النيرانجيات : والغرض منه تمزيج القوى التي في جواهر العالم الأرضي ليحدث عنها قوة يصدر عنها فعل غريب .

علم الكيمياء : والغرض منه سلب للجواهر المعدنية خواصها وافادتها خواص غيرها وافادة بعضها خواص بعض ليتوصل الى اتخاذ للذهب والفضة من غيرها من الأجسام .

العلم الرياضي وأقسامه الرئيسية والفرعية

ويذكر فيه علوم العدد والهندسة والهيئة والموسيقى . وهي للعلوم الرئيسية ويتفرغ عنها في العدد : علم الجمع والتفريق (بالهندي) وهو أحد موضوعات العلم ، وليس علماً مستقلاً كما يذكر ابن سينا . وعلم الجبر والمقابلة وهو الآن من العلوم الرئيسية الذي يدخل في كل العلوم . ومن فروع الهندسة : علم المساحة ، وعلم الحيل المتحركة ، وعلم جر الأثقال ، وعلم الأوزان والموازين وعلم الآلات الجزئية ، وعلم المناظر والمرايا (وهو كما ذكرنا عند الفارابي أقرب الى علوم الطبيعة) وعلم نقل المياه . ومن فروع علم الهيئة : عمل الزيجات والتقاويم ومن فروع علم الموسيقى اتخاذ الآلات المعجبية الغربية مثل الأرغل وما أشبهه .

العلم الالهي وأقسامه الرئيسية والفرعية

ويلاحظ هنا ان ما يدرجه ابن سينا في الأقسام الرئيسية للعلم الالهي أنها أقرب الى مبادئ وموضوعات العلم وليست علوماً لذا سماها الأقسام ولم يسميها الأصول أو العلوم الفرعية كما فعل مع الرياضيات والطبيعات وهي خمسة : الأول للنظر في معرفة المعاني العامة لجميع الموجودات من الهوية والوحدة والكثرة والوفاق والخلاف والتضاد والقوة والفعل والعلة والمطلوب . والثاني للنظر في الأصول والمبادئ مثل علم الطبيعيين والرياضيين وعلم المنطق . والثالث للنظر

فى اثبات الحق الأول وتوحيده والدلالة على تفرده وربوبيته وامتناع مشاركة موجود له (وهو أقرب الى عاوم العقائد الاسلامية منه الى الميتافيزيقا الأرسطية) * والرابع هو النظر فى الجواهر الأولى الروحانية التى هى مبدعاته وأقرب مخلوقاته منزلة عنده والدلالة على كثرتها واختلاف مراتبها وطبقاتها * وهو هنا بعيد تماماً عن التصور الأرسطى وأقرب الى التصور الأفلاطونى فى نظرية الفيض التى شاعت عند الفلاسفة المسلمون الذين استعانوا فى فلسفاتهم مع أرسطو بالآراء الأفلاطونية المحدثة خاصة فى الالهيات * والقسم الخامس فى تسخير الجواهر الجسمانية السماوية والأرضية لتلك الجواهر الروحانية * هذه أقسام الفلسفة الأولى أى العلم الالهى ويشتمل عليها كتاب (ماطافوسفات) الميتافيزيقا الذى يعرف بما بعد الطبيعة ويعرف جميع هذا بالبرهان اليقضى *

وحين نتحدث عن فروع العلم الالهى يذكر ٤ علوماً وموضوعات اسلامية غير معروفة لليونان مثل : معرفة كيفية نزول الوحي والجواهر الروحانية التى تؤدى للوحي والوحي كيف يتأدى حتى يصير مبصراً ومسموعاً بعد روحانيته وان الذى يأتى به تكون له خاصية تصدر عنه المعجزات المخالفة لمجرى الطبيعة * وأيضاً علم المعاد وهو علم لا نجده فى الفلسفة اليونانية (٤٠) ٤ هذا فيما يتعلق بالحكمة النظرية أما الحكمة العلمية فقد تناولها بعد حديثه العام عن الحكمة النظرية وقبل تفصيل الحديث فى الأقسام الأصلية والفرعية للعلوم الطبيعية والرياضية والالهية *

علوم الحكمة العملية :

١ - وهى ثلاثة الأول يعرف به الانسان كيف ينبغي أن تكون أخلاقه وأفعاله حتى تكون حياته الأولى والأخرى سعيدة ويشتمل عليه كتاب أرسطو طاليس فى الأخلاق *

٢ - تدبير المنزل ويعرف فيه الانسان كيف ينبغي أن يكون تدبيره لمنزله المشترك بينه وبين زوجه وولده ومملوكة حتى تكون حالة منتظمة مؤديه الى التمكن من كسب السعادة ويشتمل كتاب أرونس وفيه كتب لقوم آخرين غيره (٤١) .

٣ - السياسة ويعرف به أصناف السياسات والرئاسات والاجتماعات المدنية الفاضلة والردية ، وكل ما يتعلق بالملك فيشتمل عليه كتاب أفلاطون وأرسطو في السياسة (وما كان من ذلك يتعلق بالنبوة والشريعة فيشتمل كتابان هما (السياسة) النواميس (٤٢) يتضح هنا الهفم الاسـلامى لعلم السياسة حيث يضيف ابن سينا ما يتعلق بالنبوة والشريعة ويفسر النواميس عندهم تفسير دينى تماما حين يقول : « ناموس عندهم هو السنة والمثال القديم ونزول الوحي والعرب أيضا تسمى الملك النازل بالوحي ناموساً . وهذا الجزء من الحكمة العملية يعرف به وجود النبوة وحاجة نوع الانسان فى وجوده وبقائه ومتقلبه الى الشريعة » (٤٣) .

المنطق :

ثم يأتى فى النهاية بما يجب أن يبدأ به ويذكره قبل أقسام الحكمة النظرية والعملية وهو المنطق ، الذى يبين أنه آلة موصلة الى كسب الحكمة النظرية والعملية . « وإذا قد أتى وصفيا على الأقسام الأصلية والفرعية للحكمة فقد آن لنا أن نعرف أقسام العلم الذى هو آلة للانسان موصلة الى كسب الحكمة النظرية والعملية واقية عن السهر والغلط فى البحث والروية مرشدة الى الطريق الذى يجب أن يسلك فى كل بحث ويذكر للأقسام التسعة التى هى المنطق :

الأول ايساغوجى تصنيف فرقوس (فرفريوس الصورى) وهو المعروف بالمدخل والثانى المعروف بقاطيغورياس أى المقولات . والثالث العبارة ، الرابع القياس ويشمل عليه كتاب أرسطو المعروف بانولوطيقا

أى التحليل بالقياس ، والخامس المعروف بانولوطيقا الثانية أى البرهان والسادس الجدول دياالقيطيقى وتعرف منه القياسات لإلقناعية فى الأمور الكلية • والسابع المغالطات سوفسيطقياً ولالثامن روطوريقى أى الخطابة ، والتاسع الشعر^(٤٤) • وبعد أن يخلص من أقسام المنطق المختلفة بحيث تكتمل مجموعات العلوم الأربعة التى نجدها أيضاً فى الشفاء يذكر « انه ليس شىء منها يشتمل على ما يخالف الشرع فان الذين يدعونها ثم يزيغون عن منهاج الشرع أنما يضلون من تلقاء أنفسهم ومن عجزهم ومن تقصيرهم لأنه العناية نفسها توجيه فانها بريئة منهم »^(٤٥) •

هذا المتوجه البيئى الى الواقع الاجتماعى والحضارى المتمثل فى الدين الاسلامى يظهر بأوضح ما يكون فى كتابه الذى تفرد به وأطلق عليه «منطق المشرقين» الذى يضيف فيه بعض العلوم على ما أورده هنا فبالإضافة الى العلوم النظرية الثلاثة فى الشفاء والرسالة يضيف علما رابعا يسميه (العلم الكلى) ويذكر أن العلوم العملية أربعة هى : الأخلاق تدبير المنزل ، علم تدبير المدنية (السياسة) ثم الصناعة الشارعة أى فى علم القانون • يقول د • أبو ريان ان هذا العلم (القانون) يدخل فى دائرة العلم المدنى وكذلك فى دائرة علم الفقه ، ولم تكن الصناعة الشارعة عند الفارابى بهذا القدر^(٤٦) •

ثانيا : الاتجاه الاستقرائى التجريبي فى التصنيف

ابن النديم^(٤٧) : البيلاوجرافيا الأولى

تقف الدراسات الحديثة فى التصنيف أمام محاولة أبو الفرج محمدا بن اسحاق الورلق البغدادى المعروف بابن أبى يعقوب النديم وقفة اعجاب واشادة وتقدير^(٤٨) بما قدمه فى الفهرست أو « فوز العلوم »^(٤٩) من تصنيف يعد أكمل وانضج محاولة لاستقراء العلوم والكتابات العربية • والدراسة التحليلية الجادة لتصنيف ابن النديم

فى الفهرست تسعى الى بيان أساس التصنيف ومنهجه وغايته وتتميز
على بنائه للداخلى وتقسيم العلوم المختلفة التى يتناولها * وأمام فضع
واكتمال الفهرست يتساءل الباحثين عن مصدر أو مصادر ابن النديم *

ونعرض لهذا السؤال اتفاقاً مع تخطيطنا العام لدراسة التى نتناول
ابن النديم فى سياق الاتجاه الاستقرائى التجريبي المحرفى للتصنيف
الذى يقدم التصنيف من خلال جهد تجميعى استقرائى للعلوم واكتابات
من سبقه ، ومن هنا فالسؤال عن المحاولات والدراسات السابقة يأتى
فى موضعه تماماً بالنسبة لابن النديم * « ان بداية هذا الاتجاه لابد له
من أصول مهدت له السبيل فكانت هذه النزعة الاستقرائية متمثلة
فى أبى محمد أحمد بن طيفور البغدادي (ت ٢٨٠ هـ) فى كتابه أخبار
المؤلفين والمؤلفات » (٥٠) * ويحاول سركين البحث عن بدايات هذا
الفرع من فروع التأليف عند المورقين المجتهدين فى الجمع والتصنيف
وعند هولة الكتب فى القرنين الثالث والرابع الهجريين ويرى ان
أبا الحسن بن الكوفى (٥١) وهو هاو للكتب مفرم وعالم بها كان مصدر
كثير من الدوافع لذلك * ويرى أنه مصدر كتاب ابن النديم * الذى
ذكر له كتابا فى « معانى الشعر واختلاف العلماء » و « كتاب القلائد
والفرائض فى اللغة والشعر » واطلع ياقوت الحموى على نسخة
من كتاب « الهمز » من تأليفه واعتمد عليه ابن النديم فى الفهرست
فى مقالات مختلفة ولا سيما فيما يتعلق بالمؤرخين الكوفيين (٥٢) وابن النديم
يأخذ القائمة الطويلة لمؤلفات المداخى من كتاب بخط ابن الكوفى كما
أخذ عنه مرة أخرى تراجم مجموعة من العلماء أو على حد تعبير
ابن النديم « طائفة أصبنا ذكرهم بخط ابن الكوفى » (٥٣) * ويتضمن
من موضع فى الفهرست لابن النديم انه قرأ كراساً لابن الكوفى به
ملاحظات لغوية وأدبية وتاريخية وغير ذلك (٥٤) *

والسؤال عن مصادر ابن النديم سؤالاً فيمن أخذ عنهم بل هو
سؤال فى المسألة العلمية المتوفرة — وهى بلا ذلك موجودة قباه

ابن النديم وهى التى تبين أن جهد ابن النديم جهد استقرائى وبحثه بحث العالم يقوم على مادة السابقين بهدف التطوير والاكمال وتحديد خطه للتصنيف ايسى هى ما أخذها عما سبقته ، فالمادة متوافرة سابقة على عمله ، وعمله يقوم على تخطيط وتنظيم هذه المادة السابقة (٥٥) .

وترجع مخافة ابن النديم الى أنه أول من ألف تاريخاً للقراء العربى قد يكون وحيداً فى بابها ويتضح من المعلومات الواردة به ومن المصادر المختلفة للمقالات ان العرب قد اهتموا فى وقت مبكر بتسجيل كتابهم المؤلفة وتصنيفها تصنيفاً موضوعياً بل وترتيبها وفق معايير التاريخ للقراء (٥٦) .

ومضمون الكتاب كما يتضح من كلام ابن النديم فى بدايته أنه : « فهرست كتب جميع الأمم من العرب والعجم الموجودة بلغة العرب وقلمها فى أصناف العلوم وأخبار مصنفها وطبقات مؤلفيها وأنسابهم وتاريخ مواليدهم ومبلغ أعمارهم وأماكن بلدانهم ومناقبتهم ومثالبهم منذ ابتداء كل علم اخترع الى عصرنا هذا وهو سنة ٣٧٧ هـ » (٥٧) يقول المستشرق الايطالى كارلوا نلانيو : « هذا الكتاب من أنفس النفائس لا نظير له فيما يتعلق بمعرفة مصنفى العرب وتأليفهم فى كل فن الى اواخر القرن الرابع للهجرة ومعرفة ما ترجم الى العربية من كتب الهند والفرس واليونان والسيان وهو منبع غزير ومصدر لا يفرغ لكل من يشتغل بتاريخ أدبيات العرب القديمة بل لا تقتصر أهميته على ايضاح حال الحضارة الاسلامية لأن الكتاب يحتوى أيضاً على فوائد لا تقدر قيمتها فى أخبار أمم وممل شرقية غير اسلامية (٥٨) .

ويبين ابن النديم أيضاً فى المقدمة محتويات تصنيفه الذى يضم عشرة مقالات « فى وصف لغات الأمم وأقلامها وخطوطها ، وكتب الشرائع ، والقرآن وعلومه ، والقراءة والقراءات ، والنحو ، والنحويين واللغويين والأخبار والآداب والسير والأنساب ، والأخباريين

والرواة ، والنسابين وأصحاب السير والملوك والكتاب والمترسلين ،
وعمال الخراج ، وأصحاب الدولوين ، والفندماء والجلساء والمغنين
والصفادمة والصفاعنة والمضحكين والشعر ، والشعراء والكلام
والمتكلمين والسياح والزهاد ، والعباد والمتصوفة ، والفقه والفقهاء
والفلسفة والعلوم القديمة والفلاسفة والمنطقيين وأصحاب التعاليم
والمهندسين والأرثماطيقين ، والموسيقيين والحساب والمنجمين ، وصناع
الآلات وأصحاب الحيل والحركات ، والأسمار والخرافات والعزائم
والسحر والشعوذة والمذاهب والاعتقادات (٥٩) .

وقد حظى الكتاب بطبعات متعددة لأولى من تحقيق المستشرق
الألماني جوستاف فلوجل مع تعليقات أروجر وأوجست ملر فى جزئين
ليبيزج ١٨٧١م — ١٨٧٢ . وطبعة ثانية مصرية، المكتبة الرحمانية بالقاهرة
١٩٣٠م — ١٣٤٨هـ وهناك طبعة أخرى حققها محمد رضا وترجمها للفارسية
جامعة طهران (٦٠) . بالإضافة للاهتمامات المتعددة التى حظى بها
الكتاب ورغم أن للكتاب (الفهرست) يمكن اعتماده مصدر للحديث
عن الكتب والمؤلفين فان أهميته هنا أنه تصنيف للعلوم يقوم على محاور
ثلاثة : العلوم ، الكتابات ، الكتاب كما يتضح من تحليل مضمون الكتاب
ومن دلالة أسماء المقالات كالتالى :

والكتاب مكون من عشر مقالات فى حوالى ٣٩١ صفحة من القطع
الكبير المقالة الأولى مقالة عامة تتكون من ثلاثة فنون تشغل على
التوالى الصفحات . والثانية : فى النحو والنحويين (٣٩ — ٨٨)
وكما يتضح من العنوان يقوم التصنيف أولا على أساس العلم ،
النحو ثم النحويين وهى تتكون أيضا من ثلاثة فنون يشغل الأول
والمقالة الثالثة فى الأخبار والآداب والسير والأنساب . ويتحدد فيها
التصنيف على أساس العلوم : الفن الأول (الأخبار) أى للتاريخ
والثانى (الآداب) والثالث السير والأنساب ، والمقالة الرابعة فى
الشعر والشعراء (١٥٧ — ١٧١) وهى مقالة صغيرة نسبيا ولهذا

ولالته فالمصنف هنا لا يشغل نفسه بالشعراء وأشعارهم التي تملأ مجلدات لكنه يتحدث عن علم الشعر •

وتأتى المقالة الخامسة فى أول العلوم الفلسفية الإسلامية فهى فى (الكلام والمتكلمين) وهى مصدر معظم الكتابات فى مؤلفات علم الكلام ، تقع فى حوالى ٢٦ صفحة موزعة على خمس فنون • والسادسة فى (الفقه والفهاء والمحدثين) فى ٣٠ صفحة (١٩٨ — ٢٣٧) ويقسمها الى ثمانى فنون والسابعة فى (الفلسفة والعلوم القديمة) أو علوم الأوائل وهى من أطول مقالات الفهرست حوالى ٦٤ صفحة (من ٢٤٨ — ٣٠١) ويقسمها على ثلاث فنون • والثامنة فى الاسمار والخرافات والعزائم والسحر والشعوذة) وهى مكونة من ثلاثة فنون •

والمقال التاسعة فى المذاهب والاعتقادات (٣١٨ — ٣٥٠) فى قسمين كبيرين • والمقالة العاشرة والأخيرة فى اختار الكيميائيين والصنعيين وتشغل من ص ٣٥١ حتى نهاية الكتاب ٣٩١ •

ولن يشغلنا هنا مدى نجاح أو فشل ابن النديم فيما يتعلق بالمادة المعروضة وهل احصى كل ما عرف فى عصره وكل ما دون من مؤلفات كما فعل سيزكين^(٦١) • بل يهمنى فى المقام الأول بيان تصوره التصنيفى المزدوج للعلوم والكتابات والمؤلفين • حيث يعرض للتصنيف بشكل بليوجرافى من خلال المؤلفين فلا يذكر النحو الا ومعه النحويين وكتابتهم ولا الشعر الا مع الشعراء وكتابتهم ولا الفقه الا مع الفقهاء ولا الكلام الا مع المتكلمين وهكذا تصنيفه اذن أقرب الى التصنيف الموضوعى الذى يذكر الموضوعات (المؤلفات) ومؤلفيها فى تصنيف يبدأ بالعلوم العربية (النحو) ثم التاريخ والأخبار ثم الشعر يتلوها بشكل تصاعدى العلوم الشرعية : الكلام ، الفقه ، ثم العلوم الحكمة

الفلسفة (العلوم القديمة) • ثم الأسمار والخرافات والشعوذة تلك العلوم التي زاد الاهتمام بها حالياً فالأساطير والميثولوجيا لها دورها في فهم عقلية الإنسان المعاصر والبدائي كما هي البنبوية • ويتلو ذلك الحديث عن فلسفة الدين أو ما يسميه (المذاهب) والاعتقادات وأخيراً العلوم العملية (الصناعات) اخبار الكيميائيين والصنويين •

كل هذا يبين انتماء الفهرست لعلم التصنيف واعتماد مؤلفه خطة تصنيف للعلوم مثلما هو تصنيف بيليوجرافى المكتب والمؤلفين •

الهوامش

- ١ - عثمان أمين : مقدمة تحقيق احصاء العلوم للفارابى ص
- ٢ - محمد حسن الخفاجى : مقدمة فى التراث الحضارى لتصنيف العلوم •
- ٣ - من أجل بيان أكثر تفصيلا عن الكندى فيلسوف العرب يمكن الرجوع الى : مصطفى عبد الرازق : فيلسوف العرب والمعلم الثانى م القاهرة ١٩٤٥ • وأحمد فؤاد الأهوانى الكندى فيلسوف العرب ، المؤسسة المصرية العامة للتأليف والترجمة والنشر ، القاهرة جعفر آل ياسين : فيلسوفان رائدان : الكندى والفارابى م دار الأندلس بيروت ١٩٨٠ اسماعيل حقى الازميرى : فيلسوف العرب يعقوب بن اسحاق الكندى نقله عن التركية عباس الفراوى بغداد ١٩٦٣ ، محمد جلوب فرحان : حول ريادة الكندى للفكر الفلسفى العربى (مشروع قراءة جديد) مجلة المستقبل العربى ١٦ - ٣٩ العدد الخامس والستون السنة السابعة يوليو ١٩٨٤ •
- ٤ - محمد حسن كاظم الخفاجى : ص ٢١٠ •
- ٥ - فؤاد سيزكين : ص ٢٨٩ •
- ٦ - محمد حسن كاظم : ص ٢٠٩ •
- ٧ - الأب مكارثى : التصانيف المنسوبة الى فيلسوف العرب •
- ٨ - انظر الكندى : رسائل الكندى الفلسفية ج ١ تحقيق د. محمد عبد الهادى أبو ريده (رسالة الكندى فى كمية كتب ارسطوطاليس وما يحتاج اليه فى تحصيل الفلسفة ص ٣٦٣ - ٣٨٢ •
- ٩ - يظهر من تصنيف الكندى الاستقلال عن أرسطو رغم ان الرسالة أساساً فى تحديد كتب أرسطو الا أنها فى النهاية تصنيف للعلوم خاص بالكندى تشغل كتب أرسطو المحتوى لكن البناء العام خاص بالكندى ومتميز عن غيره من التصنيفات •

١٠ - نجيد لدى الكندي لأول مرة التفرقة الأساسية التي
تصادفنا دائماً بين علوم القرآن وعلوم اليونان • انظر الرسالة
ص ٣٧٣ وما بعدها •

١١ - يخالف الكندي أرسطو في البدء بالرياضيات •

١٢ - الكندي : ص ٣٦٤ •

١٣ - د • الأهواني : الكندي فيلسوف العرب ص ١١٣ •

١٤ - الكندي : المصدر السابق ص ٣٦٤ ، ٣٦٥ •

١٥ - المصدر السابق ص ٣٦٧ •

١٦ - المصدر السابق ص ٣٦٨ •

١٧ - المصدر نفسه ص ٣٧٨ •

١٨ - المصدر نفسه ص ٣٧٨ •

١٩ - المصدر نفسه ص ٣٧٣ •

٢٠ - الفارابي : احصاء العلوم تحقيق د • عثمان أمين الأنجلو

المصرية القاهرة ١٩٦٨ ص ٧ •

٢١ - د • صالح الحمارنة : كتاب احصاء العلوم للفارابي والمنهج

العلمي « المنشور في أعمال مؤتمر بغداد » عن الفارابي ١٩٧٥

(بعنوان : الفارابي والحضارة الانسانية) ص ٥٤ - ٦٣ •

٢٢ - كوركيس عواد وميخائيل عواد : رائد الدراسة عن أبي نصر

الفارابي • مجلة المورد العراقية المجلد الرابع • العدد الثالث :

١٣٩٥ - ١٩٧٥ ص ١٦٥ وما بعدها •

٢٣ - د • محمد علي أبو ريان : تصنيف العلوم تين الفارابي

وابن خلدون بحث بمجلة عالم الففر الكويتية المجلد التاسع العدد الأول

ص ٩٧ - ١٢٢ •

٢٤ - د • عثمان أمين : مقدمة تحقيق احصاء العلوم ط ٣ ص ١٦ •

٢٥ - المصدر السابق ص

٢٦ - د • أبو ريان : المصدر السابق ص ٩٩ •

- ٢٧ — دى بور : تاريخ الفلسفة فى الاسلام ترجمة د. محمد عبد الهادى أبو ريده لجنة التأليف والترجمة والنشر القاهرة ص ٣٦ •
- ٢٨ — انظر صالح الحمارنه المصدر السابق ص ٥٦ — ٥٧ •
- ٢٩ — د. صلاح قنصوة •
- ٣٠ — وهو الموضوع الذى شغل به الفارابى كثيرا وظهر فى كتابه الهام « مرآة أهل المدنفة الفاضلة » •
- ٣١ — الفارابى : احصاء العلوم ص ١٣ •
- ٣٢ — انظر أبو ريان : المصدر السابق ص ١٠٨ •
- ٣٣ — ابن سينا : « رسالة فى أقسام العلوم العقلية » فى تسع رسائل فى الحكمة والطبيعيات • مطبعة الجوائب الفسطنطينية ١٢٩٨ هـ ط ١ ص ٧١ •
- ٣٤ — المصدر السابق نفس الموضع •
- ٣٥ — د. أبو ريان ص ١١٠ ، راجع أيضاً تصنيف التهانوى فى كشف اصطلاحات الفنون •
- ٣٦ — راجع د. عثمان نجاتى : الادراك الحسى عند ابن سينا دار المعارف بالقاهرة •
- ٣٧ — لاحظ تشابه معظم تصنيفات الفلاسفة العرب فيما يتعلق بالعلوم الطبيعية •
- ٣٨ — أهتم ابن سينا اهتماماً كبيراً بالطب وظل كتابه القانون فى الطب المرجع الهام فى الجامعات الغربية حتى منتصف القرن الثامن عشر وعن اهتمام ابن سينا بالعلم أنظر د. ابراهيم بيومى مذكور (ابن سينا العالم) ص ٥٦ — ٦٢ ، من كتابه فى الفكر الاسلامى • سمر كوا للطباعة والنشر ص • القاهرة ١٩٨٤ •
- ٣٩ — يضع ابن سينا أحكام النجوم ضمن العلوم الطبيعية وان كان أقرب العلوم الرياضية فى معظم التصنيفات، وذلك يتضح من ألفاظ ابن سينا التى يستخدمها لتعريف هذا العلم •

٤٠ — انظر ابن سينا : رسالة فى العلوم العقلية ص ٧٨ •
٤١ — نجد علم تدبير المنزل من أهم العلوم العملية مع الأخلاق
والسياسة فى التصنيفات الابستمولوجية المختلفة وقد ابتعد هذا العلم
عن علوم الحكمة وصارت له معاهد خاصة يدرس داخلها عديد من
العلوم وهى معاهد التدبير المنزلى •

٤٢ — لا يكتفى ابن سينا بمتابعة العلوم العملية عند أرسطو بل
يضيف إليها علوماً اسلامية خاصة بالنبوة والشريعة مما يجعل تصنيفه
اسلامياً أكثر من كونه يونانياً •

٤٣ — ابن سينا : المرجع السابق ص ٧٣ ، ٧٤ •

٤٤ — المصدر السابق ص ٨٠ •

٤٥ — الموضع السابق •

٤٦ — د • أبو ريان : المصدر السابق ص ١١٢ •

٤٧ — يرى نلليو أن أحد لم يرو ترجمته من كتاب الحرب مع
شهرة كتابه وأهميته فلا نعرف فى شأنه غير شىء يسير جدا استخرجه
المستشرق فلوجل من نفس كتاب الفهرست وأوضحه فى التوطئة الالمانية
لطبعة ذلك الكتاب (نلينو : علم الفلك وتاريخه ص ٤٧) • ويرى
سيزكين أننا « نكاد لا نعلم شيئاً عن حياته كما اننا لا نعرف سنة
مولده غير أنه يشير الى أنه قد ولد قبل سنة ٣٢٠ هـ / ٩٣٢ م وقد
ذكر فى هذا الموضع انه تعرف على المعتزلى أبى بكر البردعى محمد بن
عبد الله سنة ٣٤٠ هـ وانهما تصادقا وذكر أسماء بعض كتبه كما اننا
لا نعرف تاريخ وفاته على نحو دقيق • (سيزكين ص ٢٩٢) •
ويمكن الرجوع لمعرفة ترجمته الى كل من : ياقوت الحموي :
ارشاد الأريب طبعة القاهرة ١٨/١٧ جواد على : علم ابن النديم
باليهودية والنصرانية ، مجلة المجمع العلمى العراق (١٩٦١ ص ٨٤ —
١١٣ ، الاعلام للزركلى ج ٦ ص ٢٥٣ ، وعمر كحالة : معجم المؤلفين
ص ٤١ — ٤٢) •

٤٨ — راجع : نلينو ص ٤٧ — ٥٠ • ومحمد حسن كاظم الخفاجي ص ٢٠٩ حيث يقول : « كانت مراجع ابن النديم هي صناعة الوراقة مما أتاح له أن يدخل المكتبات عامها وخاصها وان يطلع على مجاميعها وتستنتج من هذا الاطلاع وهذه الصلة والمراجعة أمرا مهما هو انه قد يكون تقسيم ابن النديم للعلوم كان خلاصة منقحة ومدرسة ومنظمة للتقاسيم الموجودة في المكتبات في عصره ص ٢٠٩ •

٤٩ — انظر أحمد زكي باشا : موسوعات العلوم •

٥٠ — انظر محمد حسن كاظم الخفاجي ص ٢١٢ — ٢١٣ نقلا عن المرعشي النجفي في مقدمته لكتاب كشف الظنون ط ١٩٦٧ ص ٣ •

٥٢. — هو أبو الحسن بن محمد بن عبيد الزبير الأسدي المعروف بابن الكوفي ولد سنة ٢٥٤ هـ / ٨٦٨ م في الكوفة كان من جماعى الكتب وأرباب الهوى فيها جمع مكتبة كبيرة حافلة تفرقت بعض مجلداتها في العالم وكانت موجودة في عصر القفطى وياقوت • يقال ان ولعه بالكتب لم يدع له التأليف الكتب الا وقتا قليلا استنقذ منه ابن النديم • وأشار الى ذلك • ويمكن لمعرفة ترجمته الرجوع الى : الخطيب البغدادي : تاريخ بغداد ٤ ص ٨١ ، ياقوت : ارشاد الاريب طبعة القاهرة ج ١٤ ص ١٥٣ — ١٥٦ • السيوطى : بغية الوعاة ص ٣٥٠ الزركلى : الاعلام ج ٥ ص ١٤٢ — ١٤٣ • كحاله معجم المؤلفين ج ٧ ص ٢١٣ •

٥٢ — يشير سيزكين الى اعتماد ابن النديم على ابن الكوفي راجع سيزكين ص ٢٩٠ — ٢٩١ •

٥٣ — ابن النديم ص ١٠٨ وما بعدها •

٥٤ — المصدر السابق ص ٣٥٨ •

٥٥ — يقول سيزكين : « لقد أشار ابن النديم الى هذه الجهود التى اعتمد عليها ورغم هذا يبقى جهده عظيما » • ص ٢٩٣ ، لقد اعتمد

ابن النديم بالاضافة الى كتاب أبى الحسين بن الكوفى على مصادر أخرى كان يذكرها بين حين وآخر لم يصل إلينا أكثرها فهو يعتمد فى التراجم كثيرا على أبى سعيد السأفى ، أبى الفرج الأصفهانى وعلى كتاب لأبى العباس ثعلب بخط أبى عبد الله الحسين بن على بن مقله ت ٣٢٨ هـ / ٩٤٠ م ومعاصر له هو أبو الفتوح النحوى والحراز ت ٣٢٥ هـ كما اعتمد على كتاب « أخبار علماء الكوفة » لأبى الطيب الشافعى وعلى بضع قوائم كتب ، وعلى كتب تاريخية ، وأخرى فى الفرق والأديان وعلى كتب ترجمت لمباحثين عرب فى الطبيعات وغيرها سيزكين ص ٢٩٣ — ٢٩٤ •

٥٦ — سيزكين ص ٢٩٢ •

٥٧ — ابن النديم : الفهرست ص ٣ •

٥٨ — فقد أفاده المستشرق خوسن Chwalsahn عند اثبات

عقائد الصابئة Die sgolsierf und der Ssolismus ١٨٥٩ • وفلوجل

Flugel فى بحثه عن اخبار مانى والمانونة • ونلينو فى علم الفلك

وتاريخه عند العرب (المحاضرة السادسة ٤٧ — ٥٠) •

٥٩ — ابن النديم : الفهرست • المقدمة •

٦٠ — هناك ترجمتين فارسيتين أشار اليهما حسين بكار فى دراسته

« نظرات فى فهرست ابن النديم » المورد العدد ٣ مجلد ٩ ١٩٨٠

وهى دراسة نقدية لتحقيق محمد رضا تجدد للفهرست • انظر ص ٣٧٠

وما بعدها •

٦١ — يرى سيزكين ان ابن النديم فى فهرسته قد أورد الكثير :

وكان حجة ثقة واتاحت له حرفته جمع الكثير من المسادة • ورغم هذا

كله فقد فاتته كثرة من مؤلفات نعرفها من أخبار كثيرة وردت عنها فى

مصادر مبكرة وصل إلينا بعضها أيضا • هذا ويمكن أن نثبت بعض

المعلومات التى جاء بها لم يخل من تناقض سيزكين ص ٢٩٣ •

الفصل الثالث

الأساس الأكسيولوجي للتصنيف

تمهيد :

هناك اتجاه آخر يظهر في عدد كبير من التصنيفات ، وهو اتجاه

أخلاقي في الأساس يعطى للعلم قيمة في ذاته • وتقيض مقدمات كتب في الحديث عن العلم وشرفه وفضله قيمته ، وتتفاوت درجة القيمة

(الشرف) بتفاوت العلوم المختلفة ، وترتب العلوم تصاعديا وترتقى حتى تصل الى اشرافها ، العلم الذي يعد قمة التصنيف وهو عادة « العلم الالهي » الذي يختلف تحديده باختلاف التصنيفات فهو أحيان المتعلق بالذات والصفات (علم الكلام) وأحيانا التصوف^(١) • هناك إذن علم أعلى وعلم أدنى ، وهناك أيضا ثنائية أخرى بين العلوم المحمودة « أفضل العلوم » والمذمومة التي تأتي في أدنى التصنيف^(٢) • تلك الثنائيات التي تشعل كل نظرية للقيم والأخلاق هي التي تحدد مراتب العلوم المختلفة •

يظهر إذن اتجاه معياري (قيمي — أخلاقي) هو ما تطلق عليه باصطلاح الفلسفة (الأساس الأكسيولوجي) الذي يميز تلك التصنيفات التي تحدد العلم بالقيمة والشرف وتصف العالم بها والباحث فيها بنفس تلك الصفات المعيارية • ولا نجانب الصواب ان قلنا ان الاتجاه التقييمي للعلم يسرى في غالبية التصنيفات والمؤلفات العربية الاسلامية^(٣) • وقد تختلف التصنيفات من حيث بنائها الداخلي وغايتها النهائية الا انها محكومة في النهاية بهذا الأساس الأكسيولوجي ومن هذه التصنيفات ما قدمه الخوارزمي في « رسالة في العلوم » والتهانوي في كشف اصطلاحات الفنون وجاجي خليفة « في كشف الظنون عن اسامي الكتب

والفنون « وأبو حيان التوحيدي في رسالة في العلوم أو في الدفاع
عن العلم وغيرهم »

يتضح من الكتابات المشار إليها ما نقصده بالأساس الأكسيولوجي
أو القيمي — وذلك بالمعنى التقليدي الكلاسيكي — لمعنى القيمة أي
البحث عن القيمة العليا سواء كانت حق أو خير أو جمال فالعلوم
المختلفة في هذه النوعية من التصنيفات إما خيرة (محمودة) أو
شريرة (مذمومة) ، تتصف بالحق وهي العلوم الاشرف ، والأعلى ،
أو بالباطل وهي الأدنى التي تأتي في نهاية التصنيفات — كالسحر
والشعبذة والطلسمات — في سلم للعلوم ، قمته أعلى العلوم
واشرفها وأفضلها وهكذا .

المقصود إذن بالأكسيولوجي هو اتصاف التصنيفات بسمات
وخصائص نظرية القيمة . صحيح أن معظم التصنيفات تتصف بالخير
والفضيلة والشرف إلا أن ذلك لا يعنى وصف هذه التصنيفات
بالأكسيولوجيا فما نعنيه هو أن تكون موضوعات الدراسة في مبحث
القيم الفلسفي أو نظرية القيمة المعاصرة هي نفس الأساس الذي
تقوم عليه هذه النوعية من التصنيفات أي أن هناك أساس قيمي
سواء كان هو الخير أو الفضيلة أو الحق أو الفائدة . تقسم وترتب
على أساسه العلوم في سلم تصاعدي تتضح فيه ثنائية بين القيم
السالبة (العلوم المذمومة) مثلا والقيم الايجابية (العلوم المحمودة)
وتتضح فيه أيضا القيمة العليا التي تعد قمة لغيرها من العلوم الوسيلية
أو الاداتية وتظهرها خاصية أساسية هي تقسيم العلوم الى علوم
الوسائل وعلوم الغايات فالعلوم الآلية أو (الاداة) تؤدي الى العلوم
الغير آلية — العلوم في ذاتها .

وسوف نعرض لأهم التصنيفات^(٤) التي تقوم على هذا الأساس
القيمي والتي تتميز عن غيرها بالصفات التي ذكرناها ونهدف في نفس

الوقت الى نفس منهجنا فى التحليل الموضوعى لبهاء كل تصنيف وبيان غايته وسنتعرض على التوالى لكل من :

- أبو حيان التوحيدى ق ٤ هـ •
- اخوان الصفا ق ٤ هـ •
- الخوارزمى ٣٨٧ هـ •
- الأنصارى (شمس الدين بن ساعد) ٧٩٤ هـ •
- طاشكبرى زاده ٩٦٢ هـ •
- حاجى خليفة ١١٦ — ١٠٦٧ هـ •
- التهانوى ق ١٢ هـ •

١ — التوحيدى : الدفاع عن قيمة العلم

يرتبط تصنيف أبو حيان التوحيدى « أديب الفلاسفة وفيلسوف الأدباء^(٥) » باهتمامه بعلوم الأدب واللغة وبالعلوم العقلية من جهة كما يرتبط بالجدل المثار فى القرن الرابع الهجرى وما يرتبط به من هجوم ورفض للعلوم العقلية من رجال الدين والحديث أو الدفاع عن هذه العلوم لدى الفلاسفة والمفكرون من جهة ثانية • ويظهر موقف أبو حيان المتحمس للمنطق والفلسفة وعلوم الأوائل فى رسالته فى العلوم^(٦) الذى يدفع فيها طعن الطاعنون فى العلم وقيمه ويثبى فيها بالعلوم المختلفة العقلية والعربية والفلسفية • يتضح من الرسالة ان طاقة قوية موجهة للمعسكر المعادى للعقل والعلوم العقلية ، لم يقبل التوحيدى الطعن فى العلوم ، ويدافع غاضبا عن الاتجاه العقلانى « والغضب وان كان مذموما عند بعض الخلال ، فانه محمود فى بعض الأحوال » • الذى دفعه لذلك قول قائل « ليس للمنطق مدخل فى الفقه ولا للفلسفة اتصال بالدين ولا الحكمة اتصال فى الأحكام » • عاب هذا الرجل المنطق وهجن طريقة الأوائل وزرى على الحكمة ورأى الناظر فيها وقبح اختيار الباحث عنها •

ويظهر في الرسالة عامة والعلوم التي تتناولها ، الأساس الذي يقوم عليه تصنيفها ، فنحن أمام موقفين الأول الذي يرفض العلوم العقلية باعتبارها باطل وخطأ وهذا الموقف يرفضه التوحيدي الذي يراها حق وصواب . فموقف رفض العلوم العقلية « وان لم يكن قلة سوء تحصيل فانه يوثق أن يكون ضيق عقل وخرج صدر ومجازفة في القول وانحرافا عن الصواب »^(٧) . التحيز ضد العلم باطل وانحراف عن الحق والصواب . والرسالة تبدأ ببيان وحدة العلم ، العلم واحد وشريف فليس هناك علما أقل من علم فقد « سبق في قضايا العقول الصحيحة وثبت في الالباب الصريحة ان العلم أشرف من الجهل . . فإذا كان العلم شريفاً وأشرف من كل شيء فقد استوعب الجنس هذا العموم واشتمل الأصل على الفرع هذا الاطلاق لأن العلم بالآلف واللام لا يختص معلوماً دون معلوم ولا مشار إليه »^(٨) .

والتوحيدي لا يرمى الى احصاء العلوم بل يقصد من بيانه أصناف العلم واظهار وجه الحاجة اليها وتأكيده أهميتها والاشارة الى قيمتها . يرجع للمحاولات السابقة في التصنيف مثل : كتاب أقسام العلوم ، وكتاب اقتصاص الفضائل ، وكتاب تسهيل سبل المعارف . فمن نظر في هذه الكتب عرف مغازي الحكماء ومرامي العلماء حينئذ لا يعادي ما جهل ولا يناوئ من علم « وهو يرتب العلوم بادئا بالفقه ، والسنة ، والقياس وعلم الكلام ، النحو ، واللغة ، والمنطق وعلم النجوم والحساب (علم العدد) والهندسة والبلاغة ، ثم التصوف .

ويلاحظ على ترتيبية : البدء بالعقل والانتهاى بالقلب أو البدء بالنظر والانتهاى بالعمل فالفقه أول ما يتناوله من علوم حتى يصل الى التصوف . يدرج في التصنيف السنة والقياس وهما طريقتين من طرق العقل في تناول الأمور تختص بالأولى علوم الحديث ، إلا أن الثانية وهي القياس لا يمكن ادراجها في نطاق العلوم . وباستثناء هاتين الطريقتين فالعلوم التي يتناولها أقرب الى علوم القيمة والأخلاق من حيث الموضح .

١ — فالفقصة : وهو كما يقول علم دائر بين الحلال والحرام ، وبعد اعتبار العلل فى القضايا والأحكام وبين الفرض والنافلة ، المحظور والمباح وبين الواجب والمستحب .

٢ — والسنة : تالية على الكتاب (يقصد القرآن) فى حدوده ورسومه وهى تنقسم الى نظر وعمل « على أن منها ما يحدث العلم أحداثا ومنها ما يوجب العمل ايجابا » .

٣ — القياس : وهو بعد الفقه والسنة أصل يعول عليه وركن يستند اليه وعروة يستمسك بها والطاعن فيه يعلمه وان أنكره ويفزع اليه وان أباه ولا يجد محيدا عنه . وبعبارة معاصرة هو « قيمة فى ذاتها » .

٤ — علم الكلام : ومن تعريفه يتضح محتواه الأخلاقى القيمى فهو « باب من الاعتبار فى أصول الدين يدور النظر فيه على محض العقل فى « التحسين والتقييح » . ويتحدث عن العلاقة بينه وبين الفقه فالكلام بابه مجاور لباب الفقه ، والكلام فيهما مشترك وان كان بينهما انفصال وتباين فان الشراكة بينهما واقعة والأدلة فيها متصارعة ، فالباحث عن العالم فى قدمه وحدثه وامتداده وانقراضه يشاور العقل ويخدمه ويستضيء به ويستفهمه ، كذلك الناظر فى العبد الجانى هل هو مثابه للمال فرد اليه أو مثابه للأمر فيحمل عليه فهو يخدم العقل وسيتضىء به^(٩) . فالعقل كما بين التوحيدى هو الذى يجمع بين العاملين^(١٠) .

٥ — النحو : ويظهر فى حديثه عنه — كما يظهر فى حديثه عن علوم اللغة والأدب — ان هذا العلم عربى خالص نشأ بعيدا عن التأثيرات اليونانية وغيرها — كما يتضح ذلك لدى معظم المصنفين بعده — يقول : « أما النحو فمقصود على تتبع كلام العرب فى اعرابها ومعرفه خطئها وصوابها واعتياد ما تواطأت عليه والفت استعماله^(١١) . ويضيف : « لابد لنا مادنا تبعا لهذه الأمة اعنى العرب من الاقتداء بهم والاقتفاء لاثريهم من غير تحريف »^(١٢) . ثم يتبع اللغة بالنحو .

٦ - واللغة عنده : مادة الكلام ، والنحو صورة من صورها ولأنها تحيط بالاشتقاق وأصوله والتعريف وأبنيته والوزن وأمثله « (١٣) .
وهي هامة » فكل من تكامل حظه من اللغة وتوفر نصيبه من النحو كان بالكلام أمهر وعلى تعريف المعاني أقدر وازداد بصيرة في قيمة الإنسان ، وعرف عوار المتكلمين ووقف على عادة الفقهاء « (١٤) . ويربط اللغة والمنطق » فان شدا بعد ذلك شيئا من المنطق فقد سبق جميع الناظرين « (١٥) .

٧ - المنطق : وهو علم قيمى بالمعنى التقليدى لأنه « اعتبار معانى الكلام في اعتدالها وانحرافها وبه تفصل الحجة من الشبهة وتتفى الشبهة عن الحجة ، وتعرف حيلة المغالط ونصيحة المحقق وهو آلة عند أربابه كالميزان يزنون به كل مختلف فيه ومتفق عليه وليس فيه كفر ولا جهل ولا دين ولا مذهب وانما هو تصفية المعاني وتنقية الألفاظ » (١٦) .

٨ - علم النجوم : وينقسم الى غرضين : اما الى علم أحوال الكواكب في اختلاف مسيرها ووقوفها • أو علم يدور حول اقتباس الأحكام في الأمور المستقبلية •

٩ - الحساب : أو علم العدد وهو علم نظرى وعملى ، يشترك في نفس الفئة مع علم النجوم نظريا • ويفرق التوحيدي بين الحساب العملى والنظرى « فالناظر في الحساب شريك صاحب النجوم اللهم الا ان يتفرد في الحساب بالعمل فحينئذ لا يستحق شرف العلماء لأنه يكون في درجة الصانع » (١٧) •

١٠ - الهندسة : نجد فيها نفس التفرقة بين النظر والعمل والاعلاء من قيمة الأول والخط من قدر الثانى • « فالناظر في الهندسة ان سلك الصنائع فهو نظير حافر الأنهار ومجرى الأودية وبانى الحمامات ، وان سلك طريق من يفرض المقادير قرضا ويتكلم عنها كلاما فهو العالم العارى من العمل » (١٨) • ويكتفى التوحيدي مثل الغزالي من العلوم

الرياضية بهذه العلوم الثلاثة : النجوم والحساب والهندسة ويغفل الموسيقى • وذلك لميله واهتمامه بعلوم اللغة والأدب التي يطبل الحديث فيها •

١١ — البلاغة : والناظر فيها مشابهة لكل من سلف لأنه يباشر بلسانه وقلمه أحوالاً مشبهة يروم فيها أقصى معانيها ويتوسع في الشرح للرد على الطاعنين والنقاد يقول « لقد اطلنا هذا الفصل جرياً مع القلم وذهاباً في السهو » (١٩) •

١٢ — التصوف : وهو علم يدور بين اشارات الهيبة وعبارات وهمية وأغراض علوية وأفعال دينية وأخلاق ملوكية • ويشير التوحيدى الى بعض ما أصاب التصوف من تشويش وتشويه عند غير المتعمقين « والفكرة في بعض ذلك مجال وذلك لفساد يعرض في البيان ... فقد لحق الطريقة حيف لكثرة الدخلاء فيها ومتى صح تصفحك علمت ان شيئاً من هذه المعارف عند أصحابها ليس على حقيقة ما ينبغي » (٢٠) •

وعلى هذا النحو عرض التوحيدى للعلوم معرفاً إياها ناقداً ما دخل عليها من بدع الدخلاء مدافعاً عن العلوم العقلية خاصة بقصد تصنيف وترتيب العلوم كما جاء في بداية ونهاية الرسالة حيث يقول : « هذا ما أجرينا اليه الكلام من معاتبتكم وموعظتكم في جملة ما أوضحناه من صرح مراتب العلوم » (٢١) وتصنيف التوحيدى يقوم على عدة افتراضات هي أن العلم واحد وهو أشرف من الجهل وبالتالي فليس هناك علماً مذموماً وعليه ليس هناك ما يبرر رفض العلم • والعلوم ترتبط فيما بينها كما أنها لا تتعارض مع الشرع من جهة ونابعة من البيئة العربية من جهة ثانية • والرسالة يغلب عليها الطابع العقلى السائد في القرن الرابع الهجرى وتناقش القضايا المثارة فيها مثل علاقة المنطق باللغة وعلوم اليونان بالعلوم العربية وغيرها من قضايا سائدة في ذلك العصر مما يبين ازدهار وخصوصية الفكر العربى وعدم تبعيته لغيره •

لقد بدأنا برسالة التوحيدى وادرجناها فى الأساس القيمى انطلاقاً من هدفها الأساس وهو الدفاع عن العلم والاعلاء من شأنه وبيان قيمته ثم من جهة ثانية بيان المحتوى الأخلاقى لموضوعات العلوم من جهة ثانية مثل : الفقه ، القياس ، الكلام ، المنطق فموضوع الأول دائريين الحلال والحرام والثانى قيمة فى ذاته والثالث النظر فيه حول التحسين والتقبيح والرابع من العلوم المعيارية القيمة بالمعنى القديم .

٢ - اخوان الصفا : العلوم قيمة ومطلب انسانى

أشار العديد من الباحثين الى تصنيف اخوان الصفا للعلوم والمعارف الانسانية^(٢٣) إشارة عامة اعتماداً على رسائلهم المختلفة الا أن الدراسة الدقيقة للرسائل تظهرنا على تخصيصهم رسالة خاصة للتصنيف هى الرسالة السابعة فى الصنائع العلمية (فصل فى أجناس العلوم)^(٢٣) الذى سينصب عليه تحليلنا لتصنيفهم . ويمكن القول ان نسبة هذا الفصل للرسائل كنسبة رسالة ابن سينا فى أقسام العلوم العقلية لكتاب الشفاء . حيث نجد الغرض الدقيق لنظرية التصنيف التى تجىء الرسائل تطبيقاً له . فبعد تناولهم ماهية العلوم نجد ذكر أجناس العلوم وأنواع تلك الأجناس .

ومن البداية تمثل العلوم مطلب انسانى وحاجة عقلية وغرض وغاية أى قيمة يهدف اليها ويطلبها طالبى العلم فهم يذكرون أجناس العلوم لتكون دليلاً لطالبي العلم الى أغراضهم وليهتدوا الى مطلوباتهم لأن رغبة النفوس فى العلوم المختلفة وفنون الآداب كشهوات الأجسام المختلفة الطعم واللون والرائحة »^(٢٤) .

والعلوم تنقسم عندهم الى ثلاثة لأجناس هى : العلوم الرياضية والعلوم الشرعية الوضعية والعلوم الفلسفية الحقيقية .

والعلوم الرياضية هى أول العلوم . والمقصود بها علوم المعاملات والمعاش فالمصطلح هنا يختلف عن المقصود بعلوم الرياضيات ، فالرياضية

عندهم تغنى السعى والمجاهدة وهو معنى يقترب من المعنى الصوفى للرياضة لكن فى مجال الحياة والعمل وليس مجال الدين والعبادة .
« فالرياضة هى علم الآداب التى وضع أكثرها لطلب المعاش وصلاح أمر الحياة الدنيا » (٢٥) . ويتضح من التعريف السابق المعنى الواسع للعلوم الرياضية ، فهى العلوم التى يطلب بها صلاح أمر الدنيا .
وهى تسعة أنواع

أولها علم الكتابة والقراءة ، ومنها علم اللغة والنحو ومنها علم الحساب والمعاملات ومنها علم الشعر والعروض ومنها علم الزجر والفأل وما يشاكله ومنها علم السحر والعزائم والكيمياء والحيل وما شاكلها ومنها علم الحرف والصنائع ، ومنها علم البيع والشراء والتجارب والحرث والنسك ومنها علم السير والأخبار .

ويلاحظ أن أنواع العلوم الرياضية تضم مجموعه علوم فكل ، نوع يشمل أكثر من علم النوع الأول القراءة والكتابة وهى مدخل طبيعى للعلم والنوع الثانى يضم ما يمكن أن يسمى بعلوم اللغة — وهى عديدة — والنحو . والثالث يضم الحساب والمعاملات ولا ندرى ما المقصود بالمعاملات : هل هى المعاملات التجارية أم المعاملات بمعناها الدينى (الأحوال الشخصية) والمجموعة السادسة تضم مجموعة علوم السحر والعزائم والكيمياء والحيل . والمقصود بالكيمياء هنا ربما يختلف عن معناها المعاصر (ذلك الفرع من العلوم الفيزيائية) الذى يضم الفيزياء والكيمياء والبيولوجيا (الاحياء) . والمجموعة السابعة تضم حرف وصناعات وهى أقرب للعمل منها للنظر وربما يكون موضعها هنا طبيعى فالعلوم الرياضية هى وسائل السعى للعمل فى الدنيا وتأتى المجموعة الثامنة التى تضم علوم (الاقتصاد والتجارة) ومنها علم التاريخ (السير والأخبار) .

والجنس الثانى من العلوم هى ما يطلق عليها العلوم الشرعية .
فهى عندهم ذات صبغة عملية يطلق عليها لفظ وضعية بالمعنى الدينى .

أى العلوم التى وضعها المشرع ، وقد « وضعت لطب النفوس وطلب الآخرة »^(٢٦) وهى ست أنواع :

- أولها : علم التنزيل
- والثانى : علم التأويل
- والثالث : علم الروايات والأخبار
- والرابع : علم الفقه والسنن والأحكام
- والخامس : علم التذكر والمواعظ والزهد والتصوف
- والسادس : علم تأويل المنامات

ويتفق النوع الثالث فى هذه المجموعة (علم الروايات والأخبار مع النوع التاسع فى المجموعة الأولى (علم السير والأخبار) . لكن يبدو من تعريفه لأصحاب هذا العلم فى المجموعة الثانية بأن المقصود هنا من الروايات رواية الحديث « وعلماء الروايات هم أصحاب الحديث »^(٢٧) وهم يختلفون عن أصحاب السير والأخبار فى المجموعة الأولى .

والجنس الثالث العلوم الفلسفية يضم أربعة أنواع من العلوم هى الرياضيات والمنطقيات والطبيعيات والإلهيات • فالرياضيات أربعة نواع هى :

— الارثماطيقى وهو معرفة خاصية العدد وكمية أنواعه وخواص تلك الأنواع •

— الجومطريا (الهندسة) وهى معرفة ماهية المقادير ذوات الأبعاد وكمية أنواعها وخواص تلك الأنواع •

— الاسطرنوميا وهى النجوم أى علم معرفة كمية الأفلاك والكواكب والبروج وكمية أبعادها ومقادير اجرامها وكيفية تركيبها وسرعة حركتها •

— الموسيقي الذي هو علم التأليف وهو معرفة ماهية النسب
وكيفية تأليف الأشياء (٢٨) .

والنوع الثاني من العلوم الفلسفية هي المنطقيات وهي خمسة
أنواع ، أى أنهم اقتصروا على بعض أجزاء أنواعها هي :

- الأول بوطيقيا وهي معرفة صناعة الشعر .
- الثاني ريتوريكيا وهي معرفة صناعة الخطب .
- والثالث طوبيقا وهي معرفة صناعة الجدل .
- والرابع انودوطيقا وهي معرفة صناعة البرهان .
- والخامس سوفسطيقا وهي معرفة صناعة المغالطين في المناظرة
والجدل .

وتشير الرسائل الى بقية كتب أرسطو الأخرى في المنطق وهي
ثلاثة جعلها مقدمة لكتاب البرهان أولها قاطيغورياس والثاني
باريمنياس والثالث انولو طيقيا الأولى . الا انه جعل عنايته بالبرهان
فهو (علم قيمي معيارى) لأنه ميزان الحكماء يعرفون به الصدق من
الكذب في الأقوال والصواب من الخطأ في الآراء والحق من الباطل
في الاعتقادات والخير من الشر في الأفعال « (٢٩) ورغم ان الرسائل
التي وضعها اخوان الصفا ذكروا فيها أنواع المنطقيات الا أنهم يذكروا
هنا غرض ما في كل رسالة منها لمعرفة (غرض) كل صناعة (٣٠) .

والطبيعيات سبعة أنواع هي : علم المبادئ الجسمانية وهي
معرفة (الهيولى والصورة والزمان والمكان والحركة وما يعرض فيها
من المعاني) . ثم السماء والعالم والكون والفساد والرابع علم حوادث
الجو وهو معرفة كيفية تغيرات الهواء بتأثير الكواكب (٣١) . ثم علم
المعادن والسادس علم النبات والسابع الحيوان . ويضيفون بعد ذكر
هذه العلوم علم الطب والبيطرة وسياسة الدواب والسباع والطيور
والحشر والنسل وعلم الصنائع أجمع داخل في الطبيعيات .

ونرى ان حديثهم عن سياسة الدواب والسباع والطيور أقرب الى النوع السابع من الطبيعيات عن الحيوان وحديثهم عن الحرث والنسل وعلم الصنائع قد سبق ذكره في الجنس الأولى أو ما أطلقوا عليه العلوم الرياضية ، هناك تداخل اذن بين المجالين •

وبعد الحديث عن الرياضيات والمنطقيات والطبيعيات وهي أنواع الجنس الثالث من العلوم تتبقى الالهيات فيفردون لها فضاء خاصا (في العلوم الالهية)^(٣٢) وهي خمسة أنواع : أولها معرفة البارئ وصفة وحدانيته وكيف هو علة الموجودات وخالق المخلوقات والثاني علم الروحانيات وهو معرفة الجواهر البسيطة العقلية العلامة الفعالة التي هي ملائكة الله وخالص عباده وهي الصور المجردة من الهيولى • والثالث علم النفسانيات وهي معرفة النفوس والأرواح السارية في الأجسام الفلكية والطبيعية »^(٣٣) وهي متوزعة بين الالهيات والطبيعيات فكثير من التصنيفات تجعلها جزء من الطبيعيات •

والعلم الرابع هو علم السياسة وقد جعلها الاخوان من أنواع العلوم الالهية واهتموا بها اهتماما خاصا ويقسمونها خمسة أنواع^(٣٤) : أولها السياسة النبوية ، والثاني السياسة الملوكية ، والثالث السياسة العامة والرابع السياسة الخاصة والخامس السياسة الذاتية • تختص الأولى بمعرفة كيفية النواميس المرضية والسنن ، أما السياسة الملوكية فهي معرفة حفظ الشريعة على الأمة واحياء السنة في الملة بالأمر المعروف والنهي عن المنكر ، أما السياسة العامة فهي الرياسة على الجماعات كرياسة الأمراء على البلدان والمدن ، وهذه الأنواع الثلاثة كانت تمثل علم السياسة عند أرسطو وهي عنده أول العلوم العملية أما النوعين الآخرين من السياسة عندهم فهما السياسة الخاصة والسياسة الذاتية وهما ما يقابلان علمي تدبير المنزل والأخلاق عند أرسطو فالسياسة الخاصة هي معرفة كل انسان تدبير منزل وأمر معيشتة ومراعاة أمر خدمة وعلمائه وأولاده ومماليكه^(٣٥) أما السياسة الذاتية فهي معرفة

كل انسان نفسه وأخلاقه وتفقد أفعاله وأقاويله فى حال شهواته وغضبه ورضاه والنظر فى جميع أموره (٣٦) .

والعلم الخامس والأخير من العلوم الالهية هو علم المعاد وهو معرفة ماهية النشأة الأخرى وكيفية انبعاث الأرواح .

وهذه الرسالة تبين أجناس العلوم وتمثل تصنيف الاخوان للعلم وبقية الرسائل تطبيقا لذلك . « لقد عملنا فى كل فصل من هذه العلوم التى تقدم ذكرها رسالة وذكرنا فيها طرفا من تلك المعانى وأتمناها بالجامعة » (٣٧) وذلك بهدف وغاية دينية أخلاقية فالعلوم كما بينا فى بداية التصنيف مطلب وغاية لها هدف يتضح فى « تنبيه الغافلين وارشاد المريدين وترغيب الطالبين ومسلك المتعلمين » (٣٨) .

٣- الخوارزمى : العلوم وقيمة الانسان

وتستحق محاولة الخوارزمى ، أبو عبد الله محمد بن أحمد بن يوسف (٣٨٧ هـ ٩٩٧ م) كثيرا من التعمق والتحليل لأهميه تصنيفه الذى قدمه فى « مفاتيح العلوم » (٤٠) فى محاولة رصد وترتيب العلوم المعروفة فى عصره . وعلى عكس ما يدعى البعض فان هناك فكرة أساسية موجهة للكتاب وأساسا فلسفيا يكمن خلف عرضه وترتيبه للعلوم فالكتاب ألف للشيخ الجليل السيد أبى الحسن عبد الله بن أحمد العتبي « ليكون جامعا لمفاتيح العلوم وأوائل الصناعات متضمنا ما بين كل طبقة من المواضع والاصطلاحات التى خلت منها أو من أجلها الكتب الحاضرة » (٤١) .

ويعد الخوارزمى أول من قسم العلوم الى علوم عربية وعلوم دخيلة كقسمين مستقلين ، مستمدا هذا التصنيف من واقع الحياة التى يعيشها ممثلة لمقومات فكر وحضارة مجتمعة القائم (٤٢) وسوف نعرض للكتاب أولا ثم نحلل الأسس الفلسفية « القيمية » التى قام عليها .

والكتاب مكون من مقالتين الأولى لعلوم الشريعة وما يقتضون بها من العلوم العربية * والثانية لعلوم المعجم من اليونان ومن غيرهم من الأمم ، تشتمل المقالة الأولى على ستة أبواب بها اثنان وخمسون فصلا ، والثانية تشتمل على تسعة أبواب بها واحد وأربعون فصلا أى خمسة عشر بابا ثلاثة وتسعون فصلا .

المقالة الأولى : علوم الشريعة فى حوالى (٩٦ صفحة) من ١١ حتى ص ١٠٦ وبها ستة أبواب : الباب الأول : علوم الفقه (ص ١١ — ٣٦) فى إحدى عشر فصلا هى : أصول الفقه^(١٤٣) والطهارة ، والصلاة ، الصوم ، الزكاة ، الحج وشروطه البيع ، النكاح ، الديات : الفريضة ، النوادر ويقول محمد كاظم الخفاجى فى ذلك « ثم أنه (أى الخوارزمى) لم يترك خطته التصنيفية مغلقة فلربما دخل أى من العلوم مسائل جديدة أو أمور لم تكن تتدرج تحت فرع معين فأوجد لها « باب النوادر » ومن محاسن خطته أنه لم يترك مصطلحاته مفتوحة تتحمل كل ما يرد عليها بل أعطى لها حدود تعريفية تضبط معانيها »^(١٤٤) .

الباب الثانى : « الكلام » (٢٧ — ٤٠) وفيه سبعة فصول يتحدث فيها عن مواضع متكلمى الاسلام فيما بينهم ، وأرباب الآراء والمذاهب من أهل الاسلام ، النصارى ، اليهود ، أرباب الملل والنحل ، عبدة الأوثان من العرب .

الباب الثالث : « النحو » (٤١ — ٥٠) فى اثنى عشر فصلا . جاءت فى إحدى عشر صفحة أى أقل عدد صفحات من أبواب المقالة الأولى ، ولهذا دلالتة^(١٤٥) .

الباب الرابع : « فهو عن الكتابة » (٥١ — ٦٩) فقد جاء فى ثمانية فصول هى : أسماء الدفاتر والأعمال المستعملة فى الدواوين ، مواضع كتساب ديوان الخراج ، مواضع كتساب ديوان الجيش ، ألفاظ تستعمل فى ديوان البريد ، مواضع كتساب ديوان الخزن ،

الفاظ تستعمل فى ديوان النفقات ، ألفاظ تستعمل فى ديوان المساء ،
ومواضيعات كتاب الرسائل .

الباب الخامس : عن « الشعر والعروض » (٧٠ — ٨٥) فى
خمس فصول وهو أيضا من أقصر الأبواب نسبيا فى المقالة الأولى .

الباب السادس : وهو من أهم الأبواب عن « الأخبار » أى التاريخ ،
وفيه يدور الاهتمام بالتاريخ وان كان فى حاجة الى التطوير حيث
يغلب عليه الناحية العملية أكثر من الناحية النظرية المنهجية ، وهذا
الباب أطول أبواب المقالة الأولى حيث يقع فى عشرين صفحة (٨٦ —
١٠٦) فى تسعة فصول هى : ملوك الفرس وألقابهم ، من ملك معدا
من ملوم اليمن ، ملوك الروم واليونان ، ألفاظ يكثر جريانها فى أخبار
الفرس ، ألفاظ يكثر ذكرها فى الفتوح والمغازى وأخبار عرب الاسلام ،
ألفاظ يكثر ذكرها فى أخبار ملوك الروم .

ويلاحظ على هذه المقالة الأولى ما يلى ، أولا أنها تجمع مجموعتين
من العلوم هما العلوم الشرعية وهما الفقه والكلام ، والعلوم العربية
(علوم اللغة) الكتابة والشعر بالإضافة الى علم من العلوم العقلية
(الانسانية) وهو علم التاريخ . وثانيا هناك عدد كبير من العلوم
الفرعية داخل هذين القسمين لم يشر اليهما المصنف ، ثالثا يتضح من
التصنيف قلة الاهتمام بالعلوم التقليدية (علوم اللغة والكتابة) مقابل
الاهتمام بالعلوم الشرعية التى تقترب من العلوم الفلسفية الكلام
والفقه . والاهتمام الأوضح بالأخبار (التاريخ) وهو يمثل جانب
هام فى تصنيف الخوارزمى هو الناحية العملية مثلما نجد فى حديثه
عن الكتابة والأخبار وكلاهما يمس الناحية العملية التعليمية كأنه يقدم
مرشد عام للكتاب والمؤرخين بالمصطلحات والأسماء والألقاب وغيرهما
مما يحتاج اليه عملهم .

والمقالة الثانية : عن علوم العجم تقع فى تسعة أبواب ، الأول
فى الفلسفة (١٠٨ — ١١٤) ويتكون من ثلاثة فصول هى أقسام

الفلسفة (١٠٩ - ١١٠) والثانى قضايا الفلسفة ، بعنوان « وجمل ونكت عن العلم وما يتصل به » « العلم الالهى » (١١٠ - ١١١) والثالث عن ألفاظ ومواضع يكثّر جرياتها فى كتب الفلسفة أى المصطلحات المستخدمة عندهم مثل : هوى ، صورة ، جسم ، الاسطقس الاسطقسات الأربعة الكيفيات الأولى ، الخلاء ، الزمان ، المدة ، الجسم الطبيعى ، الحواس الخمس ، الحس العام ، فنتاسيا (الخيال) ويعطى تعريف لهذه الاصطلاحات (١١١ - ١١٤) ويقع الباب الثانى (المنطق) فى عشر صفحات (١١٥ - ١٢٥) ويتكون من تسعة فصول هى أقسام المنطق الأرسطى ، وعناوين كتب أرسطو وهى على التوالى : ايساغوجى (المدخل) قاطيغورياس (المقولات) ، بارى ارمنياس (العبارة) انولوطيقا (التحليل) افود قطيقى ، طوبيقى ، سوفسطيقى ، ريطوريقى (الخطابة) بيوطيقى (الشعر) ، ويلاحظ ان الخوارزمى هنا يهتم مثل غيره من المصنفين اهتمام واضح بالمنطق وان كان يأتى به فى المرتبة التالية بعد الفلسفة ، أول أبواب المقالة الثانية وهو لا يهتم بذكر علومها بقدر ما يهتم بعرض موضوعاتها وادّلتها فالكتاب مفاتيح العلوم أكثر من كونه أقساما لها •

ويهتم الخوارزمى اهتماما كبيرا بالطب ويفرد له بابا مستقلا عن الفلسفة هو أطول أبواب المقالة الثانية على الاطلاق (الباب الثالث) فى سبعة عشر صفحة (١٢٦ - ١٤٣) ويقع فى ثمانية فصول هى : التشريح ، الأمراض ، الأدوية ، الأغذية ، الأدوية المقررة ، أدوية مفردة مشتبهة الأسماء ، الأدوية المركبة ، أوزان الأطباء ومكاييلهم ، النوادر •

وتأتى الأبواب من الرابع الى الثامن فى العلم الرياضى ، الرابع هو الارثماطيقى (١٤٤ - ١١٥) فى خمسة فصول هى : الكمية المفردة ، الكمية المضافة ، الأعداد المسطحة والمجسمة ، العيارات ، حساب ، وحساب الجمل ، مبادئ الجبر والمقابلة ، وتأتى الأبواب من الخامس الى التاسع فى تفصيل فروع العلم الرياضى فيتحدث عن

الهندسة فى الخامس (١٥٦ — ١٦٢) فى أربعة فصول : مقدمات هذه الصناعة ، الخطوط ، البسائط والسابع عن الموسيقى (١٧٩ — ١٨٥) فى فصول ثلاثة تدور على الآلات ، والمصطلحات ، الايقاعات المستعملة ، والثامن عن الحيل (١٨٦ — ١٩١) وبه فصلان : جر الأثقال بالقوة اليسيرة ، والآلات ، آلات الحركات ، وصناعة الأوانى العجيبة •

الباب التاسع : عن الكيمياء (١٩٢ — ١٩٨) وهو باب متوسط الحجم بالنسبة للمقالة الثانية الا أن له أهميته الكبرى ويحتوى الباب التاسع آخر أبواب الكتاب على ثلاثة فصول تشمل : آلات هذه الصناعة ، عقاقيرهم وأدويتهم من الجواهر والأحجار ، تدبيرات هذه الأشياء ومعالجتها • ولم يكن لهذا الباب أن يكتب ما لم يتوافر المام كافى وكتابات على قدر كبير من النضوج والاكتمال فى الحضارة العربية عن الكيمياء فهو تعبير عما وصل اليه العلم فى عصر الخوارزمى ، الذى يعود له الفضل فى ادخال علوم هامة الى التصنيف وبصورة مستقلة فقد أدخل علماء الطب والكيمياء كعلوم أساسية داخل تصنيفه للعلوم (٤٦) •

ويلاحظ على المقالة الثانية من الكتاب عن علوم العجم عدة ملاحظات ، أنها توسعت فى تقسيم العلوم ذات الصبغة الفلسفية المخالفة للعلوم العربية والشرعية كما يتضح من تحول العنوان من (كتب أرسطو) كما عند الكندى الى علوم العجم كما هو الحال فى تصنيف الخوارزمى • والاختلاف الأهم فى هذا التقسيم أو التصنيف الذى تحول من علوم الهيئة وطبيعية ورياضية الى صورة مختلفة تضم الفلسفة والمنطق والرياضيات من جانب والطب والكيمياء من جانب آخر • والملاحظة الثالثة تتعلق بالعلوم العملية : السياسة وتدبير المنزل والأخلاق التى تغافل عنها الخوارزمى ويبدو فى الغالب انه اعتبرها نوع من السلوك والتطبيق العملى وليست علوما بالمعنى الصحيح ومن هنا فهى ليست مجال للنظر العلمى بل هدف وغاية للانسان عليه تحقيقها

وليس معرفتها^(٤٧) . وذلك يبين لنا اختلاف تصنيف الخوارزمي عن غيره من التصنيفات من حيث البناء الداخلي فماذا عن الهدف والغاية من التصنيف ؟ وعن الأساس الذي أقام عليه الخوارزمي بناء تصنيفه ؟ .

والأساس الذي يقوم عليه تصنيف الخوارزمي هنا يختلف عما قدمه الفارابي ومدرسته أصحاب التصنيف الأبستمولوجي فهو يقوم على أساس أخلاقي قيمي كما يتضح ذلك من مجمل الكتاب ، وكما يظهر في تقديم المؤلف الذي يقول : « الحمد لله العلي العظيم القادر الحكيم الذي فضل الانسان على سائر الخلق بما خصه من مزية التمييز والنطق . وجعل مقادير عباده في الأخطار والقيم على حظوظهم من العلوم والحكم »^(٤٨) . وهذا النص له أهميته في كونه يبين مقصد الخوارزمي حيث ارتباط مقادير الناس في القيم تقوم حسب حظوظهم من العلوم والحكم . فالعلم هنا هو الذي يحدد قيمة المرء على ما يرى المصنف . وهذا يظهر أيضا في قوله : « فمن كان فيها — العلوم — ومحلّه بين أهلها بارزا ، كان أغلاهم قيمة وأغلاهم همة »^(٤٩) . تتمايز العلوم اذن من حيث الشرف في سلم القيمة ، ويقاس الانسان بحظه من كل علم ..

يسعى الخوارزمي الى عرض اصطلاحات العلوم التي تهتم كل متخصص وهي كما أشرنا أساس القيم أي وسيلة لها ، يقول : « وأحوج الناس الى معرفة هذه الاصطلاحات : الأديب اللطيف الذي تحقق ان علم اللغة آلة لدراسة الفضيلة لا ينتفع به بذاته ما لم يجعل سببا الى تحصيل هذه العلوم الجلية ولا يستغنى عن علمها طبقات الكتاب لصدق حاجتهم الى مطالعة فنون العلوم والأدب »^(٥٠) . اذن كما يقول فان علم اللغة ، وربما يكون العلم كله أداة ووسيلة الى غاية أخلاقية هي الفضيلة وهذا هو الهدف والأساس الذي تقوم عليه محاولته في التصنيف .

٤ - الأنصارى : البحث عن أسنى المقاصد

وتأتى محاولة الأنصارى (الشيخ شمس الدين محمد ابراهيم بن ساعد الأنصارى الاكفانى) المتوفى ٧٤٩ هـ لتعبر أصدق تعبير عن التصنيفات ذات الأساس القيمي ، كما يتضح من مقدمة الكتاب ومن عنوان الدراسة الذى يرشد الى « أسنى المقاصد » أى أفضل العلوم فكما يقول المصنف فان بنا حاجة الى تكميل نفوسنا البشرية فى قواها النظرية والعملية اذا كان ذلك هو الوسيلة الى السعادة الأبدية ، ولما كان هذا انما يتم بالعلم بحقائق الأشياء على ما هى عليه ليعتقد الحق ويفعل الخير وجب علينا أن نعلم العلم المتكفل بتحقيق الحقائق وما يشتمل على بيان ما يجب أن يقصد من الفضائل ويجتنب من الرذائل (ص ١٤) ويبين المصنف غرضه الأول « تشويق الأنفس الزكية الى الكمالات الانسانية (ص ١٤) ويعدد بعد ذلك أغراض رسالته ومنها : « أن يعلم حال كل علم ومرتبته بالنسبة الى غيره من العلوم ، وحال العالم به وهل يستفاد به كمال نافع فى المعاد أو آداب يفيده فى المعاش أو غين ذلك ، وان يقايس (يوازن) بين العلوم فيتعلم أيها أفضل وأشرف وأيها أنفس وأوثق وأيها أوهى وأوهن » ص ١٥ •

ويقدم لتصنيفه بمقدمة تشتمل على شرف العلم والعلماء وشروط التعليم والتعلم • ويفيخ فى بيان ذلك « فالله وصف به نفسه وحض به أوليائه وجعله وسيلة الى معرفته وسببا الى الحياة الأبدية والنجاة من الشقاوة السرمدية والفوز بالسعادة الأخروية (ص ١٥) ، والعلم أشرف ما ورث عن أشرف مورث (ص ١٦) ويدل على شرف العلم بأدلة كثيرة سمعية ونقلية مستمدة من القرآن والحديث وأقوال الفلاسفة كأفلاطون (ص ١٦) الذى يبين أن الفضائل الانسانية أربع هى : العلم والشجاعة والعفة والعدل ، فالعلم فضيلة النفس الناطقة والنفس الناطقة أشرف النفوس فضيلتها أشرف وان كل تلك الفضائل لا تتم الا بالعلم (ص ١٧) •

وبعد الحديث العام عن شرف العلم وشرف النفس الناطقة الفاضلة
التي تشرف بالعلم يتحدث بالتفصيل عن مراتب العلوم المختلفة ونصيبها
من الشرف « فالعلوم مع اشتراكها في الشرف تتفاوت فيه فمنه ما هو
يحسب الموضوع كالطب فان موضوعه بدن الانسان ولا خفاء بشرفه
وفيه ما هو بحسب الغاية كعلم الأخلاق فان غايته معرفة الفضائل
الانسانية ومنه ما هو بحسب الحاجة اليه كالفقه ومن العلوم
ما يقوى شرفه باجتماع هذه الاعتبارات فيه أو أكثر كالعلم الالهى
فان موضوعه شريف وغايته فاضلة والحاجة اليه مهمة » (٥١) .

وتتضح قيمة التصنيف وأساسه الاكسيولوجى ليس فقط عن
طريق اتصاف العلم والعلماء بالفضيلة والشرف باعتبارها مصدر العلم
ولكن أيضا عن طريق الغاية من العلم ومنفعته فيذكر الأنصارى الاكفانى
بعد ذكره للعلم المختلفة علما علما ويعرف كل منها تعريفا يبين غرض
ومنفعة وفائدة كل علم فالعلم نافع (لمنفعة) والجهل ضار . « فالعلم انه
لا شئ الى واحد من العلوم من حيث هو علم بضار بل نافع ولا شئ
من الجهل من حيث هو جهل بنافع بل ضار لأننا سنبين فى كل علم
منفعته أما فى أمر المعاد أو المعاش أو الكمال الانسانى » (٥٢) . ويوضح
بعد ذلك مراتب العلوم وتدرج هذه المراتب من حيث الشرف . فمن
الوجوه المغلطة أن يظن بالعلم فوق غايته كما يظن بالطب أنه مرضاه
جميع الأمراض ، ومنها أن يظن بالعلم فوق مرتبته فى الشرف كما يظن
بالفقه أنه أشرف العلوم على الاطلاق (وهو) ليس كذلك فان علم
التوحيد أشرف منه قطعاً (٥٣) ويتضح ذلك بصورة جلية فى قوله
« فالعلوم ليس الغرض منها الاكتساب بل الاطلاع على الحقائق
وتهذيب الأخلاق ويستشهد بقوله تعالى « يؤتى الحكمة من يشاء ومن
يؤتى الحكمة فقد أوتى خيرا كثيرا » (٥٤) . ويفيض فى بيان ذلك على
امتداد المقدمة (ص ١٤ - ٣٦) تأكيد قيمة وشرف العلم ، فالعلم
عرفانية على صاحبه ونورا يرشد اليه وضياء يشرف عليه » (٥٥) .

ويأتى الفصل الأساسى بعد المقدمة فى « القول فى حصر العلوم » وفى هذا الفصل أيضا تتضح خيرية العلم وفضيلته التى تجعله قيمة فى ذاته ويستخدم تقريبا نفس الاصطلاحات القيمية فالعلم اما أن يكون « مقصودا لذاته » أى غاية وهى العلوم الحكمية والمراد بالحكمة هنا استكمال النفس الناطقة فى قوتها النظرية والعملية بحسب الطاقة الانسانية عن طريقين الأول ، بحصول الاعتقادات اليقينية فى معرفة الموجودات وأحوالها و « الثانى يكون بتركيز النفس باقتنائها الفضائل واجتنابها الرذائل »^(٥٦) والنوع الثانى من العلم « وسيلة » أو أداة وهو ما لا يكون مقصودا لذاته بل آلة بغيره ، وهو المنطق ثم يتحدث اجمالا عن العلوم النظرية الثلاثة : الالهى والرياضى والطبيعى ويذكر الفروع المختلفة لهذه الأصول الثلاثة • فالعلوم تنقسم حسب الموضوع فمتى كان الموضوع كليا فالعلم الناظر فيه أصلى ومتى كان جزئيا فالعلم الناظر فيه فرعى كالطب بالنسبة للعلم الطبيعى • وبعد المقدمة والفصل الأساسى يتناول العلوم المختلفة الأصلية ثم الفرعية • ويبدأ أولا بعلم الأدب حيث يتناول فى عشرة صفحات (٢٨ — ٣٧) ما يتعلق به والعلوم المختلفة التى تتعلق به • وهو حديث يعتمد فيه كثير على من سبقه خاصة ابن سينا وأرسطو ، واعتمد عليه فيما بعد التهانوى فى كشف اصطلاحات الفنون »^(٥٧) • الذى يبدأ بالعلوم العربية متابعا الأئصارى • وعلم الأدب ، علم يتعرف منه التفاهم عما فى الضمائر بأدلة الألفاظ والكتابة وموضوعه اللفظ والخط من جهة دلالتهما على المعانى • ومنفعته أظهار ما فى نفس الانسان من المعانى وإيصاله الى شخص آخر من النوع الانسانى^(٥٨) وبين قيمته وأهمية البدء به بقوله : « انما ابتدأت به لأنه أول أدوات الكمال ولذلك من عرى عنه لم يتم بغيره من الكمالات الانسانية » وتتحصر مقاصده فى عشرة علوم وهى : علم اللغة وعلم التصريف (الصرف) وعلم المعانى : وعلم البيان وعلم البديع وعلم العروض وعلم القوافى وعلم النحو وعلم قوانين الكتابة وعلم قوانين القراءة •

ويتحدث عن علم الأدب من حيث هو علم بصرف النظر عن الأدب العربي رغم أنه تصنيف ينطلق من البيئة العربية الإسلامية • « فهذه العلوم لا تختص بالعربية بل توجد في سائر لغات الأمم الفاضلة » (٥٩) •
 إلا أن نقطة انطلاق التصنيف تبدأ بها وهي علوم عربية خالصة فهذه العلوم في العربية لم تؤخذ عن العرب قاطبة بل عن الفصحاء البلغاء منهم وهم الذين لم يخالطوا غيرهم » (٦٠) مثل هذيل وكنانة وبعض تميم ثم أتى ذو العقول السليمة والأذهان المستقيمة ورتبوا أصولها وهذبوا فصولها حتى تقررت على غاية لا يمكن المزيد عليها » (٦١) يبدأ المصنف اذن من العلوم العربية الخالصة نشأة وتظييرا وهو هنا يختلف عن تصنيفات المشائين العرب الكندي والفارابي وابن سينا الذين يتابعون — في أجزاء من تصنيفاتهم تقسيم أرسطو للعلوم • ويذكر العلوم المختلفة التي تندرج داخل علم الأدب ويعرف كل علم ويبين منفعته ويذكر المصنفات المختلفة في هذا العلم • ويبدأ بعلم اللغة : وهو علم ينقل الألفاظ الدالة على المعاني المفردة وضبطها وتميز الخاص بذلك اللسان من الدخيل (ص ٣٠) •

— والمعاني : هو علم يتعرف منه أحوال الألفاظ المركبة من خواص تركيبها وقيود دلالتها •

— والبيان : علم يعرف فيه أحوال أقاويل مركبة مأخوذة من الفصحاء والبلغاء (ص ٣٢) •

— والبديع : وهو علم يبحث فيه مواد الأقاويل الشعرية •

— العروض : هو علم يتعرف منه صحيح أوزان الشعر وفاسدها وأنواع العروض المستعملة (٣٣ — ٣٤) •

— القوافي : يتعرف منه نهايات أبيات الشعر على أي وجه تكون هي •

— النحو : وهو علم يتعرف منه أحوال اللفظ المركب من جهة

ما يلحقه من التباير المسماة بالأعراب والبناء وأنواعها من الحركات والحروف ومواضعها ولزومها (ص ٣٥ - ٣٦) •

— القول فى قوانين الكتابة : وهو علم يتعرف منه صور الحروف المفردة وأوضاعها وكيفية تركيبها (ص ٣٦) •

— القول فى قوانين القراءة : وهو علم يتعرف منه العلامات الدالة على ما لا يكتب فى السطور من الحروف والمميزة من المشتركة منها فى الصور (٣٦ - ٣٧) •

ومن عرض علوم الأدب (العلوم العربية) التى يبدأ بها تلاحظ أنه يتناول داخل العلوم بعض المبادئ وأوضاع التى لا تعد علما فى ذاتها ومع هذا يفرد لها علما خاصا مثل حديثه عن القوافى (ص ٣٤) وعلم قوانين الكتابة (٣٦) وعلم قوانين القراءة (٣٦ - ٣٧) فهى أقرب الى الفنون أو المبادئ العملية منها الى علوم قائمة بذاتها • ورغم أن علوم الأدب اليوم قد تختلف عن هذا الحصر إلا أن المصنف يعطى صورة لعلوم عصره فى الأدب • ثم يتحدث عن المنطق فى فصل طويل (٣٧ - ٤٠)

والمنطق من حيث تقسيمه • فى المقدمة ليس علما مقصودا بل هو آلة ومدخل للعلوم المختلفة وهو علم يتعلم منه ضروب الانتقالات من أمور حاصلة فى ذهن الانسان الى أمور متحصلة فيه وأحوال تلك الأمور وأصناف ترتيب الانتقال فيه وهيئته جاريان على الاستقامة وأضاف ما ليس كذلك وموضوعه المعلومات التصويرية والتصديقية من حيث توصل الى مطلوب تصويرى أو مطلوب تصديقى^(٦٣) • ويبين تقسيم وترتيب أرسطو للمنطق الى تسعة علوم — هى فى الحقيقة تسعة أجزاء أو موضوعات له — هى :

المدخل « ايساغوجى » ، المقولات « قاطيغورياس » • والعبارة « بارمينياس » والتحليلات الأولى « انالوطيقى » والبرهان

« بابا ديتيقي » ، « والطويقا » • والخطابة « ريطوريقي » ، والشعر « بويطيقي » ، والجدل « سوفسطي » • ثم يذكر بعد ذلك ما صنف من كتب في المنطق^(٦٢) •

وبعد الحديث عن « العلوم العربية » وعلم المنطق آلة العلوم يتناول العلوم النظرية الثلاثة : العلم الالهي والطبيعي والرياضي ويبدأ بالعلم الالهي « الذي يبحث عن الموجودات من حيث تعيينها وثبوتها وتحقق حقائقها وما يعرض لها ونسب ما بينها وما يعمها ويخصها من حيث هي موجودات مجردة عن المادة • ويذكر الأسماء المختلفة التي تطلق عليه • فيعبر عنه بالعلم الالهي لاشتماله على علم الربوبية وبالعلم الكلي لعمومه وشموله بالنظر للكليات الموجودات ويعلم ما بعد الطبيعة لتجرد موضوعه عن المواد ولواحقها^(٦٤) • ثم يبين أجزاؤه الرئيسية وهي خمسة :

— الأول : النظر في الأمور العامة مثل الوجود والماهية والوحدة والكثرة والوجوب والامكان والقدم والحدوث والأسباب والمسببات •
— الثاني : النظر في مبادئ العلوم كلها وبيان مقدماتها ومراتبها •
— الثالث : النظر في اثبات وجود الاله الحق والدلالة على وحدانيته •

— الرابع : النظر في اثبات الجواهر المجردة من العقول والنفوس وأحوالها •

— الخامس : أحوال النفس البشرية بعد مفارقتها الهياكل الانسانية وحال المعاد وكيفية ارتباط الخلق بالأمر • ويفيخ في الحديث عن العلم الالهي في صفحات طوال (من ص ٤١ حتى ٥٨) ورغم أن موضوع العلم الالهي كما يعرفه يشي بشيء بالأرسطية وتعريف يكاد يكون تعريف أرسطو للميتافيزيقا فهو يبحث في المبادئ العامة ، وفي الموجودات الا أن المصنف سرعان ما يتحدث عن الله ووحدانيته

واعتقاد الفرق الكلامية المختلفة فيه فى الاسلام واليهودية والمسيحية •
ثم يأخذ بعد ذلك فى الحديث عن العلوم الفرعية للعلم الالهى وكلها
مصبوغة بالصبغة الاسلامية بحيث تكاد تكون هى نفس العلوم الشرعية
المعروفة فى الدين الاسلامى • ويتضح ذلك فى تعريفه لهذه العلوم
كما يلى :

— علم النواميس : (ص ٥٨ — ٦٠) هو علم يتعرف منه أحوال
النبوة وحقيقتها ووجه الحاجة اليها ، والناموس يقال على الوحي وعلى
الملك النازل به ومنفعته بيان وجوب النبوة^(٦٥) •

— علم القراءات وهو علم بنقل لغة القرآن واعرايه الثابتة
بالسمع المتصل •

— علم رواية الحديث : علم بنقل أقوال النبى وأفعاله بالسمع
المتصل •

— علم التفسير : ويشتمل على معرفة فهم كتاب الله وبيان معانيه
واستخراج أحكامه •

— علم رواية الحديث : علم يتعرف منه على أنواع الرواية
وأحكامها وشروط الرواية •

— علم أصول الدين : ويشتمل على بيان الآراء والمعتقدات التى
صرح بها صاحب الشرع واثباتها بالأدلة العقلية بنصرتها •

— علم أصول الفقه : علم يتعرف منه تقرير مطلب الأحكام
الشرعية العملية وطرق استنباطها ومراد حججها واستخراجها بالنظر •

— علم الجدل : يتعرف به كيفية تبرير الحجج الشرعية من الجدل
الذى هو احد أجزاء المنطق^(٦٦) •

— علم الفقه : علم بأحكام التكاليف الشرعية العملية كالعبادات
والمعاملات والعادات ونحوها •

ويتضح من حديثه عن فروع العلم الملائهي التركيز على العلوم الشرعية الإسلامية عُدس حديثه عن الأدب الذي يخص الأمم كلها . ويتضح من تعريفه للعلم الملائهي « الذي يبحث عن الموجودات من حيث تعيينها وثبوتها وتحقيق حقائقها وما يعرض لها ونسب ما بينها » (٦٧) . من أجزاء هذا العلم التي تتناول النظر في الأمور العامة مثل الوجود والماهية أو النظر في مبادئ العلوم كلها أو اثبات الجواهر المجردة عن المادة ، أو أحوال النفس البشرية . يتضح من التعريف وأجزاء العلم باستثناء الجزء الثالث الاختلاف الكبير بين ما يقصده من العلم ، وهو مقصد أرسطو وبين تقسيم العلم إلى علوم فرعية هي أقرب إلى العلوم الشرعية التقليدي منها إلى أجزاء العلم السالفة الذكر . ويتناول بعد ذلك القول في العلم الطبيعي « (٦٦ — ٧٩) » .

والعلم الطبيعي يبحث في (أحوال الجسم المحسوس من حيث هو معرض للتغير والثبات ورتبه أرسطو على ثمانية أجزاء يذكرها على التوالي : السماع الطبيعي ، (سماع الكيان) ، السماء والعالم ، الكون والفساد ، الآثار العلوية ، المعادن والنبات ، والحيوان والحس والمحسوس ويشير إلى كتب أرسطو في ذلك وكتب ابن سينا وابن رشد (٦٨) . أما العلوم التي تتفرع عليه (الطبيعي) وتنشأ منه فهي عشرة : الطب ٦٨ — ٧٠ والبيطرة والبيرة (ص ٧٠) الفراسة (٧١) علم تعبير الرؤيا (٧١ — ٧٢) علم أحكام النجوم (٧٢) رغم أنه ينتمي في كثير من التصنيفات إلى العلم الرياضي . وعلم السحر الذي يفيض في الحديث عنه (ص ٧٢ — ٧٥) ثم علم الطلسمات (٧٥ — ٧٦) والسيمياء والكيمياء (٧٦ — ٧٨) وأخيرا الفلاحة (٧٨ — ٧٩) .

وينتقل للحديث في فروع العلم الرياضي دون أن يختص في البداية جزء للحديث عن العلم الأصلي على عكس ما فعل في الملائهي والطبيعي ويبدأ بالهندسة (٧٩ — ٨١) وهو علم يعلم منه أحوال المقادير ولواحقها وأوضاع بعضها عند بعض ونسبها وخواص أشكالها والطرق

الى عمل ما سبيله أن يعمل بها واستخراج ما يحتاج الى استخراج
بالبراهين اليقينية وموضوعه المقادير المطلقة أعنى الجسم التعليمي
والسطح والخط ولواحقها من الزاوية والنقطة والشكل وأجزاؤه الأصلية
عشرة ويتناول هذه الأجزاء الخطوط المستقيمة ثم الدوائر ، والخطوط
المنحنية وهكذا •

ثم يتحدث عن علم عقود الأبنية — وهو علم عملي — يتعرف منه
أحوال أوضاع الأبنية وكيفية ثقب الأنهار وتنقية القنى وسد البثوق
ومنفعته عظيمة فى عمارة المدن (ص ٨١) •• وعلم المناظر ويعرف
فيه أحوال المبصرات فى كميتها وكيفيتها باعتبار قربها وبعدها عن المناظر
واختلاف أشكالها وأوضاعها • ويضيف : علم المرايا المحرقة ، وعلم
مراكز الأثقال ، علم المساحة ، وعلم انبساط المياه ، علم جر الأثقال ،
وعلم البنكومات وهو علم يتبين فيه كيفية ايجاد الآلات المقدرة للزمان
ومنفعته معرفة أوقات العبادة واستخراج الطوائع من الكواكب
(ص ٨٣ — ٨٤) وعلم الآلات الحربية ، على الآلات الروحانية •

ويتوقف طويلا عند (القول فى الهيئة) ٨٤ — ٨٦ وهو علم يعلم
منه أحوال الأجرام البسيطة العلوية والسفلية وأشكالها وأوضاعها وأبعاد
ما بينها وحركات الأفلاك والكواكب ومقاديرها وموضوعه الأجسام
المذكورة من حيث كميتها وأوضاعها وحركاتها اللازمة • ثم يتحدث عن :
علم الزيجات والنقاويم ، وعلم المواقيت وعلم كيفية الأرصاد ، وعلم
تسطيح الكرة ، وعلم الآلات الظلية (٨٧ — ٨٨) ويخصص فقرة
طويلة (للقول فى العدد) ص ٨٨ — ٩١ ويسمى الارثماطيقى وهو
علم يتعلم منه أنواع العدد وأحوالها وكيفية تولد بعضها عن بعض
وموضوعه الأعداد من جهة لوازمها وخواصها وينقسم الى جزئين الأول
منها يبحث فيه لواحق الأعداد فى ذاتها وثانيهما يبحث فيه عن التفاضل
والتناسب والتباين ونحوها وبعد ذلك يشير الى علم حساب الخطائين ،
وعلم حساب الدور والوصايا ، وعلم حساب الدرهم والدينار والموسيقى

آخر العلوم الرياضية التى يفيض فى الحديث عنها وهو علم يعلم منه النغم والايقاع وأحوالها وكيفية تاليف اللحن وايجاد الآلات الموسيقية وموضوعه الصوت من جهة تأثيره وأخيرا يتحدث فى علوم ثلاثة هى ما أطلق عليه العلوم العملية وهى : السياسة م القول فى علم الأخلاق ، القول فى علم تدبير المنزل • ويعرف كل منها : فالسياسة هو علم يعلم منه أنواع الرياسة والسياسات والاجتماعات المدنية وأحوالها وموضوعه المراتب المدنية وأحكامها والاجتماعات الفاضلة والردية ووجه استبقاء كل واحد منهما وعلّة زواله ووجه انتقاله وما ينبغى أن يكون عليه الملك فى نفسه وحال أعوانه وأمر الرعية وعمارة المدن وهذا العلم وان كان الملوك وأعوانهم أحوج اليه فلا يستغنى عنه احد من الناس لأن الانسان مدنى بالطبع يجب عليه اختيار المدينة الفاضلة مسكنا والهجرة من الردية (٦٩) •

وبعد ذلك نجد (القول فى علم الأخلاق) وهو علم يعلم منه أنواع الفضائل وكيفية اكتسابها وأنواع الرذائل وكيفية اجتنابها وموضوعه الملكات النفسانية من الأمور العادية ومنفعة ان يكون الانسان كاملا فى أفعاله بحسب امكانه ويشير الى كتب ابن سينا وأبى على مسكوية والامام فخر الدين بن الخطيب فى الأخلاق • وأخلا علم تدبير المنزل وهو علم يعرف منه الأحوال المشتركة بين الانسان وزوجه وولده وخدمه ووجه الصواب فيها وموضوعه أحوال الأهل والخدم ومنفعة انتظام أحوال الانسان فى منزله ليتمكن من كسب السعادة العاجلة والآجلة •

ويختتم الأنصارى رسالته بشرح المصطلحات الغامضة على المبتدئون ص ٩٥ — ٩٩ ويشير الى العلوم التى احتوتها وهى ستون علما منها عشرة أصلية وسبعة نظرية وهى المنطق والالهى والطبيعى والرياضى وثلاثة عملية هى السياسة والأخلاق وتدبير المنزل وذكر فى جملة العلوم الفرعية أربعمائة تصنيف • ومن الجدير بالاشارة هنا بيان تأثير كل من طاش كبرى زادة (٧٠) والتهانوى (٧١) بتقسيم الأنصارى •

• — طاش كبرى زادة : واكتمال التصنيف

يمثل كتاب (مفتاح السعادة ومصباح السيادة)^(٧١) لعصام الدين أبو الخير أحمد بن مصطفى الشهير بطاش كبرى زادة^(٧٢) أكمل الدراسات الببليوجرافية العربية وانضجها والمؤلف من أشهر مصنفى العلوم فى مجال التصنيف النظرى والعملى لم يهدف مثل الفارابى أن يعطينا تصنيفا للمعرفة بل قصد إلى بيان أسماء الكتب المؤلفة فى الموضوعات المختلفة ليكون عوناً فى تحصيل العلوم وترغيباً فى طلبها وإرشاداً إلى طرق تحصيلها والتنبيه على مراتبها وجلالة قدرها « وفى ذلك إرشاد للطلاب إلى تحصيلها وتعريفه لها »^(٧٣) وهو يبدأ كتابه بمقدمات الأولى فى بيان « فضيلة العلم والتعلم والتعليم ، والثانية : فى شرائط العلم والثالثة فى وظائف العلم ، والرابعة فى بيان النسبة بين طريق النظر وطريق التصفية •

وبعد هذه المقدمات يبدأ بحصر العلوم فىرى أن العلوم على مراتب أربع أولها الكتابة وثانيها العبارة وثالثها الفكر ورابعها ما فى الذهن ويربط بينهما فالخط وموضوعه الكتابة دال على الألفاظ وهى دالة على ما فى الأذهان ، وما فى الذهن يدل على ما فى الفكر • والكتاب كما يرى معظم الباحثين موسوعة فى العلوم العربية^(٧٤) وهو دراسة علمية للمعرفة العربية فى كافة موضوعات العلم حتى عصره فهو يتناول العلوم معرفاً إياها مبيناً علاقاتها بغيرها من العلوم خاصة العلوم العربية ويمكن أن يستفاد من ذلك فى « عمليتين أحدهما تبنى تصنيف عربى لهذه العلوم وثانيهما اعتمادها فى عملية التعريف والتعديل للتصانيف الحديثة ولا سيما تصنيف ديوى والتصنيف العالمى العشرى »^(٧٥) •

وبعد مقدمات طاش كبرى زادة التى قسم فيها العلوم إلى أربعة مراتب عاد إلى عملية تصنيف مزدوج لتوزيع هذه المجاميع الأربعة السابقة إلى سبعة دوحات (أشجار) اشتملت الدوحة الأولى على علوم الكتابة والخط ، والثانية عن علوم العبارة (الألفاظ) والدوحة

الثالثة تختص بما فى الأذهان • والفكر فى الدوحة الرابعة والخامسة والسادسة • وكل هذه الدوحات السابقة تتعلق بعلوم النظر • ومقابل هذه النوعية من العلوم هناك العلوم العملية أو طريق التصفية كما يسميه طائش كبرى زادة^(٧٧) وهى التى تشغل القسم الثانى من الكتاب وتشمل الدوحة السابعة وهى ثمرة العمل بالعلم ، فبعد تحصيل العلوم لابد من تصفية النفس لكى تحصل على الكمال • وهى قمة تصنيفه وتمثل فى الوقت نفسه هدفه من التصنيف أى الترقى الى الكمال الخلقى للوصول الى الفضيلة وتحقيق السعادة •

ويتوقف المؤلف للحديث اجمالاً عن الدوحات السبعة حيث تتفرع كل دوحة الى عدد من الشعب وكل شعبة الى عدة فنون والفنون الى مطالب ويمكن أن نعطي مثال لذلك بالدوحة الأولى فى بيان العلوم الخطية بعد المقدمة ، هناك الشعبة الأولى فى كيفية الصناعة الخطية والعلوم المتعلقة بها ، والشعبة الثانية ، تتعلق بالحروف المفردة وكيفية املائها وعلومها • والدوحة الثانية من ثلاث شعب الأولى خاصة بالفردات والثانية بالمركبات والثالثة بفروع العلوم العربية وهاتين الدوحتين تشمل العلوم العربية (اللغة والأدب) بينما تأتى الدوحات الثالثة والرابعة والخامسة لينتظم داخلها علوم الأوائل ، تدور الثالثة حول الأذهان (أى المنطق) وهو المدخل لعلوم الفلسفة والحكمة وهى من شعبتين بينما تتعلق الرابعة بالحكمة (النظرية) وهى من عشرة شعب هى : العلم الالهى وفروعه ، العلم الطبيعى وفروعه ، وفروع فروع العلم الطبيعى^(٧٨) ، العلوم الرياضية ، فروع الهندسة ، فروع الهيئة ، فروع العدد ، فروع الموسيقى ، وتشمل الدوحة الخامسة العلوم العملية (المعتادة) فى شعب أربع الأولى : الأخلاق والثانية تدبير المنزل ، الثالثة السياسة والرابعة فى فروع الحكمة العملية •

وتأتى الدوحة السادسة فى العلوم الشرعية فى شعب ثمانية هى : علم القراء ، علم رواية الحديث ، علم تفسير القرآن ، علم

دارية الحديث علم أصول الفقه ، علم أصول الدين ، والشعبة الثامنة والأخيرة فى فروع العلوم الشرعية * وأخيرا تأتى الدوحة السابعة والأخيرة الخاصة بعلوم التصفية ويمكن ملاحظة التدرج فى التصنيف وهو تصنيف تصاعدى من القراءة والكتابة الى النظر والحمل ثم الى التصفية وهو تدرج تشبيه بتدرج الصوفى فى أحوال ومقامات تؤدى الى الكمال وهو هنا تصفية النفس *

يتناول المؤلف علوم عديدة فيتحدث أولا عن العلوم الخطية والصناعات التى تتعلق بها فيذكر بعض معارف عامة ثم كتابات الأمم العربية والحميرية واليونانية والفارسية والسريانية والرومية الصينية والهندية والقبطية والبربرية وأيضا يتناول أدوات الخط ، وتحسين الحروف وتوليد الحروف ، وقوانين الكتابة والاملاء وفيما يتعلق بالعلوم اللفظية يتحدث عن ضرورة الألفاظ ومخارجها وصفاتها ثم يتحدث عن المفردات : مثل مخارج الحروف واللغة والاشتقاق والصرف وأخيرا يتحدث عن المركبات : النحو ، المعانى ، البيان ، البديع ، العروض القوافى ، قرض الشعر ومبادئه ، الانشاء ومبادئها وأدواتها ، المحاضرة ، الأمثال ، مسامرة الملوك ، سير الصحابة والتابعين * والدواوين والتواريخ ووثائق الأمم وحكايات الصالحين وأخبار الأنبياء والمغازى وتاريخ الخلفاء وكتب الطبقات : القراء ، المفسرين ، المحدثين ، الشافعية ، الحنفية ، المالكية ، الحنابلة النحاة ، الحكماء ، الأطباء وهكذا ونلاحظ هنا أنه يتناول فروع العلم أو مباحثه ويجعل منها علما ويتحدث عن مباحث وموضوعات باعتبارها علوم^(٧٩) ويتضح ذلك بصورة جلية فى علوم الدوحة الثالثة وهى ما يتعلق بالأذهان فيذكر علم المنطق ثم يتناول ما أطلق عليه علوم تعصم من الخطأ فى المناظرة وهى أقرب الى القاعدة التى ينبغى اتباعها وليست علوما بالمعنى الدقيق كما يتضح من أسمائها : آداب الدرس ، علم النظر (المناظرة) الجدل وهو أقرب الى المنهج بالمعنى المعتاد ثم الخلاف *

والعلوم الحكمية النظرية : نجد العلم الالهي بفروعه والعلم الطبيعي ويذكر فيه الطب بفروعه : التشريح ، الكحلة ، الأطفمة ، الصيدلة ، الأشرية والمعاجين ، قلع الأثر ، الجراحة ، الفصد ، الحجامة والمقادير والأوزان ، الباه ، والبيطرة والبيزة ، الفراسة ، تعبل الرؤيا ، أحكام النجوم ، الاختيارات : الرمل والفال ، الطير والزجر ، السحر والطلسمات ، السيمياء ، والكتاب ، الفلاحة والنبات ، الحيوان ، المعادن الجواهر ، قوس قزح ، الكون والفساد .

ثم ينتقل الى العلوم الرياضية : الهندسة وفروعها : عقود الإبنية ، المناظر ، المرايا المحرقة ، مراكز الاثقال ، جر الأثقال ، المساحة ، الآلات الحربية ، الرمي ، الملاحة ، السباحة ، الأوزان والموازين ، ثم علم الهيئة وفروعه : الزيجات والتقويم ، حساب النجوم ، الرصد ، المواقيت ، الآلات الضلية ، تسطيح الكرة ، صور الكواكب ، مقادير العلويات ، منازل القمر ، الجغرافيا ، مسالك البلدان والأمصار ، خواص الأقاليم ، الملاحم ، مواسم السنة ، مواقيت الصلاة ، وضع الاسطرلاب ثالثا علم العدد وفروعه : حساب الميل ، الجبر والمقابلة ، حساب الخطائين ، حساب الدور والوصايا ، حساب الدرهم والدينار ، حساب الفرائض حساب الهواء ، حساب العقود ، اعداد الوفق ، خواص الاعداد ، ثم يأتي أخيرا للموسيقى ويتحدث في فروعها عن : الآلات الموسيقية ، الرقص ، القبح .

والعلوم الحكمية العلمية تشمل : الأخلاق ، تدبير المنزل ، السياسة ومنها آداب الملوك ، آداب الوزارة ، الاحتساب ، قواد العساكر والجيوش .

والعلوم الشرعية علوم الدوحة السادسة وهي أكثر تفضيلا يتحدث فيها عن القراءة وفيها ما يقرب من حوالى ثلاثين علم . الحديث شرح الحديث ، أسباب ورود الحديث ، ناسخ الحديث ومنسوخه ،

تأويل أقوال النبي ، رموز أقوال النبي ، غريب الحديث ، دفع مطاعن الحديث ، تليق الحديث ، أحوال رواة الحديث ، طب النبي . ثم يتحدث عن تفسير القرآن ويطيل الحديث في علومه مثل : معرفة المكي والمدني ، الحضري والسفري ، أول ما نزل ، سبب النزول ، ما تكرر نزوله ، ما تأخر حكمه عن نزوله ، ما تأخر نزوله عن حكمه ، ما نزل مفردا وما نزل مجمعا ، ما نزل متشيعا ، وما نزل مفردا ، معرفة جمعه وترتيبه ، معرفة عدد سوره وآياته وكلماته ، معرفة حفاظه ورواته ، معرفة الادغام والظهار ، المد والقصر معرفة غريب القرآن ، اعرابه ، المحكم والمتشابه ، الوجوه والنظائر ، معرفة خاص القرآن وعامة معرفة ناسخ القرآن ومنسوخه ، معرفة مشكل القرآن ، مطلق القرآن ومقيد ، منطوق القرآن ومفهومه ، مجاز القرآن ، تشبيه القرآن واستعاراته ، كنايةات القرآن وتعريضاته ، الأطناب والإيجاز ، الخبر والانشاء ، بدائع القرآن ، فواصل الآي ، فواتح السور ، خواتم السور ، مناسبة الآيات والسور ، الآيات المشتبهات ، إيجاز القرآن ، العلوم المستنبطة من القرآن (وهي ١٦ علم كما يذكرها المؤلف) ويضيف بعدها معرفة أمثال القرآن ، معرفة أقسام القرآن ، معرفة جدل القرآن ، معرفة ما وقع فيه من الأسماء والكتب والألقاب ، مبهمات القرآن ، فضائل القرآن ، مفردات القرآن ، خواص القرآن ، مرسوم القرآن ، معرفة تأويله وتفسيره ، معرفة غرائب التفسير ، معرفة طبقات المفسرين ، معرفة خواص الحروف وغنيها ثم علوم المفسرون ، دراية الحديث ، المواظ ، الأدعية والأوراد ، الآثار ، ثم علوم الزهد الورع ، المغازي ، أصول الدين ، أصول الفقه ، الفقه وفروعه المختلفة من الفرائض ، القضاء ، معرفة حكم الشرائع ، الفتاوى ، فقه أبي حنيفة ، المالكي ، فقه الشافعي ، فقه ابن حنبل ، فقه الفقهاء الآخرين .

وتأتي العلوم الأخيرة التي تحويها الدوحة السابعة وهي علوم التصفية وهي كما يوردها طاش كبرى زادة : آداب التلاوة وفضيلتها ،

آداب قابض الصدقة ، الأذكار ، أسرار الحج ، أسرار الزكاة ، أسرار الصلاة ، أسرار الصوم ، أسرار الطهارة ، فضيلة الأذكار والتلاوة ، النوافل ، وظائف الإمام .

وفى النهاية لا نستطيع سوى الإشارة الى ذلك التوسع فى العلوم وفروعها وفروع فروعها^(٨٠) مما دفع أحد الباحثين الى الإشارة لامكانية استخدام تصنيف طاش كبرى زادة لتعديل التصنيفات العربية الحديثة لتتلاءم مع العلوم العربية خاصة تصنيف ديوى العشرى^(٨١) وقد أدرجنا هذا التصنيف الذى يعد من أهم الببليوجرافيات العربية داخل التصنيفات القيمية الأخلاقية لعدة أسباب .

— أن الغرض من التصنيف تحقيق الكمال الانسانى .

— أن الغرض الأساسية التى يقوم عليها التصنيف كما يشير المؤلف فى المقدمة الأولى أن العلم فضيلة فيتحدث عن فضيلة العلم .

— أن الدوحة السادسة والسابعة تهدف الى تصفية النفس للوصول الى السعادة .

— أن التصنيف الحالى يعترى حلقة من الحلقات المتشابكة التى نجدها فى : ارشاد القاصد الى أسنى المقاصد ثم مفتاح السعادة — الحالى — وتستمر بعد ذلك فى كشوف الظنون ، كشف اصطلاحات الفنون حيث يعتمد اللاحق على السابق وكلها تتخذ نفس المنحنى وتتغير المادة العلمية وتتجدد وتتعدل داخل نفس النسق .

٦ — حاجى خليفة : الجمع والتلخيص والموسوعة

وتأتى بعد ذلك — بنحو قرن من الزمان — محاولة مصطفى عبد الله الشهير بحاجى خليفة وكاتب حلبى « كشف الظنون عن أسامى الكتب والفنون »^(٨٢) وحاجى خليفة من رجال القرن الحادى عشر الهجرى (١٠١٧ — ١٠٦٧ هـ) تجد ترجمته فى كتابيه : « سلم الوصول

الى طبقات الفحول » ، « ميزان الحق فى اختيار الأحق » حيث نجد أنه ولد بالقسطنطينية وتعلم بها علوم القرآن والحديث والتفسير ودأب على التنقيب فى الكتب على اختلاف أنواعها ونلاحظ لديه الاتجاه للنظرة الشمولية فقد « كان رأيه فى العلم أرجاع الكثرة الى الوحدة واحاطة الكليات وضبط الأصول » (٨٣) .

استفاد من سابقه ، فقد أخذ عن « الطالب » للمالطى ، « مفتاح السعادة » لطاش كبرى زادة ، و « الفوائد الخاقانية للمولى محمد أمين بن صدر الدين الشروانى وأيضاً من فرائد الأخبار فى مناقب الأخيار لطاش كبرى زادة . والكتاب موسوعة هامة لأسماء الكتب والمؤلفين والعلوم يحوى زهاء ١٥٠٠٠ من أسماء الكتب والرسائل وما يزيد عن ٩٥٠٠ من أسماء المؤلفين ونحو ثلاثمائة علم وفن ، أسماء المؤلف فى البداية « اجمال الفصول والأبواب فى ترتيب العلوم » ثم كشف الظنون عن أسامى الكتب والفنون . وللكتاب اختصار قام به السيد الحسين العباسى موجود بمكتبه يكي جامع باسطنبول تحت رقم ٨١٥ ، وله شروحه أولها ، لمحمد عزتى أفندى العريف المتوفى سنة ١٩٠٣ ثم عربة جيلر شيخى ابراهيم ، ثم لأحمد ظاهر أفندى ، وعارف حكمت بك إلا أن أهم الشروح عليه كتاب (إيضاح المكتون فى الذيل على كشف الظنون) للبحاثة اسماعيل باشا البغدادى المتوفى ١٣٣٩ هـ .

وقد طبعه فلوجل بين عامى ٣٥ - ١٨٠٨ فى ليبيزج فى ترجمته اللاتينية . وترجمة للفرنسية وطبع فى مصر والأستانة ويشير حاجى خليفة فى مقدمة الكتاب (ص ٣) الى هدفه ومصادر الكتاب الذى يهدف الى « تلخيص ما فى كتب موضوعات العلوم » وقد رتبته على مقدمة وأبواب وخاتمة . المقدمة فى أحوال العلوم وفيها أبواب وفصول الباب الأول منها فى « تعريف العلم وتقسيمه » يتحدث فى الفصل الأول منه عن ماهية

العلم ، والثانى ما يتصل بماهية العلم من الاختلاف ، والثالث فى العلم المدون وموضوعه ومبادئه ومسائله وغايته ، والرابع^(٨٤) — وهو ما يهمنى هنا — فى تقسيم العلوم بتقسيمات معتبرة وبيان أقسامها اجمالاً • الذى يعرض فى تصنيفه للعلوم •

وللعلم عنده معنى واحد وحقيقة واحدة الا أنه ينقسم الى أقسام كثيرة باختلاف موضوعات وسبل ادراكه^(٨٥) ويعرض للتقسيمات المختلفة للعلوم • فالتقسيم الأول نوعين ما دونه المتشعبة (علوم الشرع) وما دونه الفلاسفة لتحقيق الأشياء كما هى وكيفية العمل على وفق عقولهم، والتقسيم الثانى الذى أورده صدر الدين الشروانى فى (الفوائد الخاقانية) فالعلوم اما نظرية أو عملية ، أو أن العلوم غاية فى ذاتها أو أداة لغاية معينة وهناك تقسيم ثالث يقسم العلم الى حكيم وغير حكيم ، والأخير ينقسم الى دينى وغير دينى ، والدينى الى محمود ومذموم ومباح • يتضح الفهم القيمى الأخلاقى حيث تقاس العلوم بخيرتها وبكونها غاية فى ذاتها « فالعلوم غاية فى ذاتها أو أداة لغاية معينة » أو الى علم محمود (خيرا) أو مذموم (شريرا) وتنقسم العلوم على هذا الأساس فالإنسان محتاج الى تكميل نفسه ... ولا يتم هذا الا بالعلم ملزم العلم بأنواع العلوم لقبين منها هذا الغرض » •

والعلوم الحكمية يقال لها العلوم الحقيقية أى الثابتة على مر الدهور والأعوام ، والثانى اما أن يكون منتبها الى الوحي (العلوم الدينية) الشرعية أو الغير دينية كالطب لكونه ضروريا فى بقاء الأبدان ، والحساب لكونه ضروريا فى المعاملات وهى محمودة ، وهناك السحر والطلسمات والشعبذة وهى مذمومة والأخير مباح كعلم الشعر وتواريخ الأنبياء • والتقسيم الرابع وهو ان كل علم اما أن يكون مقصودا لذاته أولا • الأول العلوم الحكمية التى تنقسم الى نظرية وعملية بتقسيمها المعتاد الى ثلاثة علوم نظرية : علم الهى ورياضى وطبيعى والعملية

الى سياسة وأخلاق ، والنوع الثانى من العلوم فى هذا التقسيم هو ما لا يكون مقصودا لذاته بل آلة يطلب بها العصمة من الخطأ فى غيرها وهى : المنطق ، علم الأدب بأنواعه •

والتقسيم الخامس الذى يورده هو تقسيم طاشكبرى زادة • وهو التقسيم الذى يفضلته ، وهو يقسم العلوم الى أربع درجات ترتقى من علوم الكتابة (الخط) الى علوم العبارة (الألفاظ) الى علوم الأذهان (كالمنطق والجدل) الى علوم الأعيان وهى العلم الالهى والطبيعى والرياضى • ثم يضيف لها خامسا العلوم الحكيمة العملية وهى علم الأخلاق وعلم تدبير المنزل وعلم السياسة • ثم بعد ذلك العلوم الشرعية التى يذكر الأصول الرئيسية لها كالقراءة والتفسير والحديث والكلام ثم يذكر فروع كل منها • ومجموع العلوم الأصلية والفرعية فى هذه المجموعات الستة يصل عنده الى ٣٠٥ ثلاثمائة وخمسة علوم • يضيف لها بعد ذلك العلوم المتعلقة بالتصفية التى هى ثمرة العمل بالعلم (كما جاءت فى الأحياء للغزالي) • ويشير حاجى خليفة الى أن هذه التقسيمات هى التى اعتمدها فى كتابه^(٨٦) كشف الظنون ويأتى بعد ذلك الفصل الخامس •

يتحدث فى الفصل الخامس (فى مراتب العلم وشرفه وما يلحق به) وفيه اعلامات : الأول فى شرف العلم وفضله ، فالعلوم مع اشتراكها فى الشرف تتفاوت فيه ، فمنها ما هو بحسب الموضوع كالطب الذى موضوعه بدن الانسان والتفسير الذى موضوعه كلام الله ، ومنها بحسب ملغاية كعلم الأخلاق فان غايته معرفة الفضائل الانسانية ومنها ما هو بحسب الحاجة اليه كالفقه • والاعلام الثانى : فى كون العلم ألد الأشياء وأنفعها ، وواضح هنا التأثير الأرسطى الذى يرى السعادة فى التأمل • الاعلام الثالث فى دفع ما يتوهم من الضرر فى العلم • والاعلام الرابع (فى مراتب فى التعليم) •

يقدم حاجى خليفة تصوره لترتيب ومرتبات العلوم على أساس

الأهمية (لا يخفى أنه يقدم الأهم فالأهم) (ص ٢٣) الوسيلة مقدمة على المقصد ، كما أن المباحث اللفظية مقدمة على المباحث المعنوية (لأن الألفاظ وسيلة للمعاني) ويقدم الأدب على المنطق ثم هما على أصول الفقه الذي يقدم على الخالاف • وتقديم علم على يرجع لثلاثة أسباب : أما لأنه أهم منه كتقديم فرض العين على فرض الكفاية ، وأما لكونه وسيلة آلية فيقدم النحو على المنطق ، وأما لكون موضوعه جزء من موضوع العلم الآخر والجزء مقدم على الكل فيقدم التصريف (الصرف) على النحو • وربما يقدم علم على علم لا شيء من ذلك بل لغرض التمرين على ادراك المعقولات • وعلى هذه الأسس يقدم مرتبة للعلوم ولأسماء الكتب في الكتاب الضخم الذي يلاحظ عليه الآتى :

الموسوعية ، فالعمل ضخمة تجميعي يقوم على جهد عديد من المصنفين السابقين عليه الذين يذكروهم ويعتمد على ما أوردوه من أسس للتصنيف • وهو عمل تقليدي بمعنى أنه لا يضيف جديد لمن سبقه ويتبع نفس التقسيم وهو على خلاف تقسيم الفارابي في الاحصاء وابن تومرت في كنز العلوم الذي يظهر من حديثه انه لم يطلع عليها • فهذا الكتاب كما يقول د • عثمان أمين أشبه بمعجم كبير في عناوين الكتب العربية والتركية والفارسية التي تيسر للمؤلف أن يقف عليها « • وجهده أنه لخص في مقدمته ما ورد في المقدمة الخلدونية وفي مفتاح السعادة وغيرها وقد سلك ذلك في مسلك طاشكبرى زادة وان كان قد تعرض له بالنقد حيناً وبالنقل عنه والزيادة عليه حيناً آخر^(٨٧) • التصنيف ينتمي اذن كما يتضح من الفصل الرابع تقسيمات العلوم ، والخامس مراتب العلم وشرفه ، هو تصنيف قيمى مثل تصنيف كل من الخوارزمى والتهانوى يقوم على القيمة •

٧ - التهانوى : المصطلح أساس التصنيف

ويمتاز تصنيف التهانوى (محمد بن على صابر الفاروقى) كما

يتضح من عنوان دراسته « كشف اصطلاحات الفنون » أنه أولاً كتاب فى المصطلح وهو من هذه الناحية أكمل من الخوارزمى • وثانياً هو كتاب فى تصنيف العلوم • فالحديث عن مصطلحات كل علم يقتضى بداءة الحديث عن العلم نفسه وهو لا يتحدث عن العلوم بشكل عفوى كيفما أفتق بل حسب تصور معين لها وهو السمة الثالثة التى تميز دراسته ، وأعنى بها تصور للعلم الكلى الذى يضم العلوم المختلفة الذى تعتبر أجزاء له ، فهذه التقسيمات لا تنفى كليه ووحدة العلم ويخضع التقسيم لأسس متعددة يذكرها التهانوى بعد أن يبين غرضه وهو : « تأليف كتابا وافيا لأصطلاحات العلوم كافيا للمتعلم من الرجوع الى الأساتذة العالمين بها ، كى لا يبق حينئذ للمتعلم بعد تحصيل العلوم العربية حاجة اليهم حيث السند عنهم تبركا وتطوعا » (٨٨) •

ولا يمكن الحديث عن هذه الاصطلاحات دون التعرض أولاً للعلوم نفسها ومن هنا تأتى أهمية المقدمة التى خصصها لبيان تصنيف العلوم المدونة وما يتعلق بها « ولما كان للعلوم المدونة نوع تقدم على غيرها من حيث اذا قلنا هذا اللفظ فى اصطلاح النحو موضوع لكذا مثلاً ، وجب لنا أن نعلم النحو أولاً ، لذا ذكرتها — أى تصنيف العلوم فى المقدمة » (٨٩) •

ومن أجل الوصول لبيان تصوره للعلم الكلى يورد التهانوى أسس التقسيمات المختلفة للعلوم وهى :

— التقسيم المعرفى المعتاد الى علوم نظرية غير متعلقة بكيفية عمل وعلوم عملية (٩٠) •

— التقسيم الغائى والادائى « ان جاز التعبير فالعلوم اما آلية أو غير آلية لأنها اما ان لا تكون فى أنفسها آله لتحصيل شئ آخر بل مقصودة بذواتها (أى غاية) ، أو تكون آلة غير مقصودة فى أنفسها • الأولى تسمى غير آلية والثانية آلية •

— التقسيم القومى (الحضارى) حيث تنقسم العلوم الى عربية
وغير عربية •

— التقسيم الدينى حيث تنقسم الى شرعية وغير شرعية •

— وتقسيم العلوم الى حقيقية وغير حقيقية •

— وتنقسم الى عقلية ونقلية ، العقلية ما لا يحتاج فيها الى النقل،
والنقلية بخلاف ذلك •

— وأخير — ويبدوا أن هذا التقسيم هو تقسيمه الخاص —
يقسم العلوم الى جزئية وغير الجزئية فالعلوم التى موضوعها أخص
من موضوع علم آخر تسمى علوما جزئية كعلم الطب فان موضوعه أخص
من موضوع العلم الطبيعى ، والتى موضوعاتها أعم يسمى بالعلم الأقدم
لأن الأعم أقدم للعقل من الأخص فان ادراك الأعم قبل ادراك الأخص •
ومن هنا نجد لديه احساسا بفكرة العلم الواحد أو العلم الكلى وما بقية
العلوم بسوى أجزاء لهذا العلم ، يتضح ذلك من بيانه كيف تتمايز
العلوم يقول : « موضوع كل علم ما يبحث فيه عن عوارضه الذاتية ،
وتوضيحه أن كمال الانسان بمعرفته أعيان الموجودات من تصوراتها
والتصديق عليها بأحوالها على ما هى عليه بقدر الطاقة البشرية • ومن هنا
أخذوا المفاهيم الكلية والصادق عليها وبحثوا عن أحوالها من حيث
انطباقها عليها ليفيد علمها بوجه كلى علما باقيا أبد الدهر • ولما كانت
أحوالها متكثرة اعتبروا الأحوال الذاتية لمفهوم وجعلوها علما
منفردا بالتدوين وسموا ذلك المفهوم مفهوما لذلك العلم فجاءت علومهم
متميزة فى أنفسها بموضوعاتها » (٩١) • وعلى أساس التمايز ومن
خلال المنطق الذى يقوم عليه يمكن أيضا أن تتم الوحدة بين العلوم •
وهذا ما يتضح فى قوله : « لا يخفى عليك أنه يلزم دخول العلم الجزئى
أو العلم الكلى كعلم الكرة المتحركة فى علم الكرة ، وعلم الكرة فى
العلم الطبيعى ، لأنه يبحث فيها عن العوارض الذاتية لنوع الكرة أو
الجسم الطبيعى ، أو لعرضه الذاتى أو لنوع عرضه الذاتى » •

الإلا أن جدل وحدة العلوم وكثرتها لا يبنى فقط على العلم بأحوال الموضوع وعوارضه الذاتية بل على تحديد مكانة ومرتبة العلم بين غيره من العلوم وهذا ما يقتضيه حديث التهانوى عما أسماه القدماء « الرؤوس الثمانية » وهى الأسس التى يقوم عليها تناول الكتب والعلوم المدونة بالشرح وهى :

أولها : الغرض من تدوين العلم أو تحصيله أى الفائدة المترتبة عليها •

ثانيها : المنفعة وهى الفائدة المعتد بها ليتحمل المشقة فى تحصيله والمنفعة هنا ان وجدت منفعة ومصلحة الغرض الباعث •

سادسها : بيان مرتبة العلم بين العلوم أما باعتبار عموم موضوعه أو خصوصه أو باعتبار الأهمية أو الشرف لتقدم تحصيله على ما يجب أو يستحسن تقديمه عليه •

سابعاً : القسمة ، وهى بيان أجزاء العلوم وأبوابها ليطلب المتعلم فى كل باب منها ما يتعلق بها •

ويقسم التهانوى العلوم الى ثلاثة مجموعات رئيسية هى : العلوم العربية ، والشرعية والحقيقية • ويبدأ بالعربية وهى ما تسمى بعلم الأدب ، وهو علم يحتز به عن الخل فى كلام العرب لفظاً أو كتابة وينقسم الى اثنى عشر قسمها منها أصول هى العمدة ومنها فروع ، أما الأصول فهى : علم اللغة ، الصرف ، الاشتقاق والنحو ، المعانى ، والبيان والعروض والقافية • والفروع هى علم الخط ، العروض ، انشاء النثر ومنها التاريخ • ورغم أن التهانوى يتحدث فى صفحات طوال عن علوم العربية (١٨ - ٣٠) معرفاً بكل علم على حده إلا أن هناك قضية غاية فى الخطورة يحسن أن نقف أمامها لأهميتها فى أرجاء محاولات تصنيف العلوم التى قام بها المفكرون العرب

والمسلمون الى البيئة العربية والواقع الحضارى الاسلامى ، وليس استنادا الى تصنيفات يونانية سابقة عليهم • يتضح هذا فى علوم العربية خاصة ، ورغم عدم حاجتنا الى تأكيد ذلك الى أن هناك بعض الباحثين يغفل تلك الحقيقة • يقول التهانوى واعلم أن هذه العلوم فى العربية لم تؤخذ عن العرب قابضة بل عن العظماء البلغاء منهم وهم الذين لم يخالطوا غيرهم كهذيل وكنانة وبعض تميم « أما الذين صاحبوا العجم فى الأطراف فلم تعتبر لغاتهم وأحوالهم فى أحوال هذم العلوم » (٩٢) •

المجموعة الثانية العلوم الشرعية وتسمى العلوم الدينية وهى العلوم المدونة التى يذكر فيها الأحكام الشرعية العملية والاعتقاد وما يتعلق بها تعلقا معتدا به ويجىء تحقيقه فى الشرع وهى : علم الكلام التفسير ومنه علم القراءة ، وعلم القراءة ، وعلم الاسناد الذى يسمى بأصول الحديث وعلم الحديث علم أصول الفقه علم الفرائض وأخيرا يتحدث عن علم السلوك : وهو معرفة النفس ما لها وما عليها من الوجدانيات ويسميه بعلم الأخلاق وعلم التصوف وعلم الحقائق وهو ثمرة العلوم كلها وغايتها فاذا انتهى السالك الى علم الحقائق وقع فى بحر لا ساحل له وهو أى علم الحقائق علم القلوب وعلم المعارف وعلم الأسرار •

والمجموعة الثالثة يطلق عليها العلوم الحقيقية « وهى العلوم التى لا تتغير بتغير المال والأديان » (٩٣) كعلم المنطق وبعض أنواع الحكمة • ويبدأها بالمنطق ويسمى علم الميزان اذا به توزن الحجج والبراهين وهو وسيلة الى العلوم فهو خادم العلوم ويستشهد بقول الفارابى بانه أى المنطق رئيس العلوم لنفاذ حكمه فيها فيكون رئيسا حاكما عليها ويتحدث عنه بافاضة أطول من أى علم آخر (٤٦ — ٤٩) ثم يتناول علم الحكمة وهو علم باحث عن أحوال أعيان الموجودات غلى ما هى

عليه في نفس الأمر بقدر الطاقة البشرية ، وهذا التعريف يقربها من الفهم الاسلامي بحيث لا تتعارض معه ويتضح ذلك في قول القهناوى : والغرض من الفلسفة الوقوف على حقائق الأشياء كلها على قدر ما يمكن للانسان أن يقف عليها ويعمل بمقتضاه ليفوز بسعادة الدارين » (٩٥) • فالهدف هنا هو تحقيق السعادة وهو اتجاه عام في الفلسفة الاسلامية الا أن ما يهمنى هنا هو تأكيد القهناوى ان العلوم هي سبيل الوصول الى السعادة طريق النظر والعمل • ويعرض القهناوى للتقسيم التقليدى للفلسفة •

فالحكمة عملية وهي مكونة من ثلاثة أقسام ، أى ثلاثة علوم هي الأخلاق أو الحكمة الخلقية ، وعلم تدبير المنزل أو الحكمة المنزلية وعلم السياسة ، السياسة المدنية أو الحكمة المدنية ، والحكمة الخلقية وفائدتها تهذيب الأخلاق بتعلم الفضائل عامة شاملة لأقسام الحكمة العملية •

والحكمة النظرية أيضا ثلاثة أقسام تشمل ثلاثة علوم : الالهى والرياضى والطبيعى • وهو يعرض هنا لرأى يرى أن العلم الالهى قد ينقسم عند البعض الى قسمين : الهيا ، وكلها أى فلسفيا • وأنه لا فرق بين التقسيمين • ويؤكد القهناوى على أن : « مبادئ هذه الأقسام مستفادة من أرباب الشريعة على سبيل التقبيه ويتعرف على تحصيلها بالكمال بالقوة العقلية على سبيل الحجة » (٩٥) • ويعرض لأقسام الحكمة النظرية كما وردت في رسالة تقسيم الحكمة للشيخ الرئيس وهي بالمنطق أربعة وأربعون علما وبعد أن يعددها علما علما يتناول بالتفصيل الحديث عن العلم الالهى أو العلم الأعلى الذى يسمى بالفلسفة الأولى وبالعلم الكلى ، وبما بعد الطبيعة وبما قبل الطبيعة » (٩٦) • والعلم الرياضى وهو علم بأحوال ما يفتقر في الوجود الخارجى دون التعقل الى المادة كالتربيع والتثليث والكرويه والعدد وخواصه وهي أمور تفتقر الى المادة في وجودها لا في حدودها ويسمى أيضا بالعلم التعليمى وبالعلم الأوسط وبالحكمة الوسطى وأصوله أربعة ، ذلك لأن

موضوعه الكم وهو اما متصل أو منفصل ، والمتصل اما متحرك أو ساكن ،
فالمتحرك هو الهيئة والساكن هو الهندسة ، والمنفصل اما أن يكون
نسبة تأليفية أولا : فالأول هو الموسيقى والثاني هو الحساب (٩٧) •

والعلم الطبيعي الذي يسمى بالعلم الأدنى وبالعلم الأسفل وهو
علم بأحوال ما يفتقر الى المادة وموضوعه الجسم الطبيعي من حيث
يستعد للحركة ولسكون والعلوم التي تنفرع عليه وتنشأ منه فهي
عشرة : الطب ، البيطرة ، البيرزة ، الفراسة ، علم تعبير الرؤيا ،
علم أحكام النجوم ، علم السحر ، علم الطلسمات ، علم السيمياء ،
علم الكيمياء ، علم الفلاحة (٦٠ - ٦٣) •

ويتحدث عن أصول العلم الرياضي : فيذكر العدد الذي يسمى
بعلم الحساب وهو نوعان : نظري يبحث فيه عن ثبوت الأعراض الذاتية
للعدد (الارثماطيقى) وتشتمل عليه المقالات السابعة والثامنة والتاسعة
من كتاب الأصول لاقليدس وموضوعه العدد مطلقا • وعلمى تعرف به
طرق استخراج المجهولات العددية من المعلومات العددية (٦٣)
والهندسة وهو علم يبحث فيه عن أحوال المقادير من حيث التقدير
والعلوم المتفرعة عنه عشرة هي : علم عقود الأبنية ، علم المناظر ،
علم المرايا المحرقة ، علم مراكز الأثقال ، علم المساحة ، علم استنباط
المياه ، علم جر الأثقال ، علم البنكومات ، علم الآلات الحربية ، علم
الآلات الروحية وعلم الهيئة وهو علم يبحث فيه عن أحوال الأجرام
البسيطة العلوية والسفلية من حيث الكمية والكيفية والوضع والحركة
الملازمة لها وما يلزم منها • والعلوم المتفرعة منها خمسة هي :
علم المواقيت ، علم كيفية الأرصاد ، علم تسطيح الكرات وآلات الحادثة
عنه علم الآلات الظلية •

ثم يتحدث عن أصول العلم الطبيعي فيذكر : علم السماء
والعالم (٧١) وعلم الطب وهو علم بقوانين تعرف منها أحوال أبدان
الانسان من جهة الصحة وعدمها لتحفظ حاصلة وتحصل غير حاصلة

ما أمكن • وعلم النجوم وهو علم بأصول تعرف بها أحوال السماء والقمر وغيرها من بعض النجوم ، والمراد بأحوالها : الآثار الصادرة منها في العالم السفلي فلا يكون من أجزاء الهيئة وعلم السماء والعالم •

وفي فصل هام من المقدمة يتضح أساس تصنيف التهانوي للكشاف • وذلك الفصل الذي يطلق عليه (فصل في بيان العلوم المحمودة والمذمومة) • فالعلوم تقيم ولها أساس معياري يحكم عليها بالحمد أو الذم • فهي اذن ذات قيمة وهو يقيّمها من وجهة نظر اسلامية فهي : محمودة ومذمومة • والمحمودة بعضها فرض عين ، وبعضها فرض كفاية « (٩٨) • فالعلم قيمة تطلب لذاتها ومن هنا الحث على طلب العلم واعتباره فريضة • فالأصل العلم بكتاب الله وسنة رسوله ﷺ كلها من فروض الكفاية (٩٩) •

ان التهانوي هنا يحدد قيمة العلم بالنسبة للدين مثل الغزالي فالمحمود عنده هو العلوم الشرعية • والمذموم فهي التاتارخانية • أما علم السحر واليرنجات والطلاسمات وعلم النجوم وغيرها فهي علوم غير محمودة ، أما علم الفلسفة والهندسة فبعيدة عن علم الآخرة (١٠) أما المنطق وهو من أهم وأخطر العلوم التي توقف عندها الفلاسفة والمصنفون فقيّمته ترتبط بالشرع ، فهو من آلات العلم الشرعي ، وهو علم مفيد لا محذور فيه بوجه • ولأنه كالعلوم العربية في أنه من مواد أصول الفقه ولأن الحكم الشرعي لأبد من قصوره والتصديق بأحواله اثباتا ونفيا والمنطق هو المرصد لبيان أحكام التصور والتصديق فوجب كونه علما شرعيا اذ هو ما صدر عن الشرع ، أو توقف عليه العلم الصادر عن الشرع توقف وحجر كعلم الكلام أو توقف كمال لعلم العربية والمنطق (١٠١) •

ينتمي كتاب التهانوي اذن الى نفس أساس التصنيف الذي نجده لدى الخوارزمي رغم ان بنيته الأساسية توحى بانتمائه للتصنيف الإبيستمولوجي متابعا ابن سينا الا أن القيمة هي أساس العلوم عنده ومن هنا فهو اكسيولوجي أو قيمي •

هوامش وملاحظات

١ - على سبيل المثال يضع طاش كبرى علوم التصفية (التصوف) في الدوحة السابعة من دوحات المعرفة وهي آخر الدوحات التي ترتقى من علوم الخط والألفاظ الى علوم الأذهان فالأعيان فالتصفية • وذلك ما يفعله أبو حيان التوحيدي الذي يبدأ بعلوم العقل وينتهي بعلوم القلب وهو التصوف وكذلك العلوم الالهية عند اخوان الصفا هي الجنس الثالث من أجناس المعرفة • وهذا أيضا موقف الغزالي في المنقذ من الضلال •

٢ - تصادف في التصنيفات التالية فكرة العلم الأعلى وكذلك التناقض بين العلوم الخيرة والشريرة (المحمودة والمذمومة) كما يتضح في التحليل الحالي •

٣ - لا نهدف بالطبع الى تناول التصنيفات لمجرد أنها ترى العلم أشرف من الجهل أو أن العلم محمود والجهل مذموم بل نهدف فقط الى تحليل التصنيفات التي تقوم على أسس أخلاقية مثل تلك التصنيفات التي تجعل العلم فضيلة وان هناك ثنائية قيمية ترى في بعض العلوم ضوئا نافعا لتقدم البشرية بينما في بعضها الآخر كالسحر والطلسمات أو الشعبدة معوق لتقدم الانسانية •

٤ - سوف نتناول داخل هذا الاتجاه سبعة تصنيفات ويقوم تحليلنا لها هي : رسالة التوحيد في العلوم ، رسالة اخوان الصفا في أجناس العلوم ومفاتيح العلوم للخوارزمي ورسالة الأنصاري في ارشاد القاصد الى اسنى المقاصد وتصنيفات طاشكبرى زادة مفتاح السعادة ومصباح السيادة وحاجي خليفة كشف الظنون في أسماء الكتب والفنون وأخيرا كتاب التهانوي كشف اصطلاحات الفنون •

٥ - أنظر عنه : عبد الرزاق محيي الدين : أبو حيان التوحيدي سيرته وأثاره المؤسسة العربية للدراسات والنشر بيروت ط ٢ ١٩٧٩ (القسم الثالث : ثقافته ومؤلفاته) ص ٢٤١ - ٢٥٦ • والدكتور

أحمد محمد الحوفى : أبو حيان التوحيدى ج ٢ مكتبة نهضة مصر
ص ٩٨ — ١٠٠ والدكتور عبد الأمير الأعسم : أبو حيان التوحيدى فى
كتاب المقاييسات • دار الأندلس للطباعة والنشر والتوزيع ١٩٨٠
ود • زكريا إبراهيم : أبو حيان التوحيدى فيلسوف أديب الفلاسفة
وفيلسوف الأدباء • دار الكتاب العربى القاهرة •

٦ — التوحيدى : رسالة فى العلوم : ملحقة فى كتاب الأدب
والانشاء فى الصداقة والتصديق • المطبعة الشرقية القاهرة ١٣٢٣ هـ
١٩٠٥ م • وأيضا نشرة أخرى قام بها أحمد فارس الشدياق مع رسالة
الصداقة والتصديق تحت عنوان رسالتان للعلامة الشهم أبى حيان
التوحيدى مطبعة الجوائب ، قسطنطينة ١٣٠١ هـ (ص ١٩٩ — ٢٠٨)
وهى التى اعتمدنا عليها • وقد أعاد تحقيق هذه الرسالة مارك بيرجة
ونشرها مع ترجمة فرنسية وفهارس فى مجلة الدراسات الشرقية للمعهد
الفرنسى دمشق ١٩٦٣/١٩٦٤ •

٧ — أبو حيان التوحيدى : رسالة فى العلوم نشرة أحمد فارس
الشياق ص ٢٠٠

٨ — يتضح من هذه الفقرة مفهوم العلم الكلى أو العلم الواحد
الذى يتفق فيها مع التهانوى وحاجى خليفة والذى يتفق معهم أبو حيان
أيضا فى ربط العلم بالشرف والقيمة انظر ص ٢٠١ •

٩ — يربط التوحيدى هنا مثله مثل الفارابى بين علمى الكلام والفقه
فيبين الأول العلاقات بينهما ويضعهما الثانى معا فى الفصل الخامس
من احصائه للعلوم •

١٠ — التوحيدى : المصدر السابق ص ٢٠٣ •

١١ — التأكيد على النشأة العربية الخالصة لعلوم النحو واللغة
وغيرها فكرة مشتركة نجدها لدى كثيرا من المصنفين لدى التهانوى
ص ١٩ ولدى التوحيدى أيضا انظر رسالته ص ٢٠٤ •

١٢ — الموضع السابق •

- ١٣ — نفس المصدر ص ٢٠٤ •
- ١٤ — واضح ربط العلم بقيمة الانسان ص ٢٠٤ •
- ١٥ — نفس الموضع •
- ١٦ — المرجع السابق ص ٢٠٥ •
- ١٧ — نفس المصدر ص ٢٠٥ •
- ١٨ — المرجع السابق ص ٢٠٦ •
- ١٩ — تتضح هنا نزعة التوحيدى الأدبية فى الاطالة هنا على العكس من نزعة الخوارزمى العملية فى الايجاز عند حديثه عن النحو والشعر والعروض •
- ٢٠ — نفس هذا الموقف نجده لدى القشيري فى الرسالة • من أجل استبعاد الدخلاء فالنوحيدى متصوف وله فى ذلك كتاب الاشارات الالهية الذى حققه د • بدوى •
- ٢١ — أبو حيان التوحيدى : رسالة فى العلوم ص ٢٠٨ •
- ٢٢ — هناك العديد من الدراسات حول اخوان الصفا سواء فى التربية أو الفلسفة أو السياسة ، وما يهمنا هنا هو الاشارة الى الدراسات المختلفة لتصنيفهم للعلوم نجد ذلك لدى أحمد زكى باشا فى موضوعات العلوم العربية ويحث عن اخوان الصفا وأيضا دراسة محمد حسن كاظم الخفاجى : تصنيف العلوم عند العرب ص ٣٠ — ٣٢ مجلة المورد العراقية المجلد ١٣ العدد ٣ ، ١٩٨٣ بينما أشار الى تقسيم اخوان الصفا اشارة سريعة كل من : عثمان أمم ، محمد على أبو ريان ، كامل بكرى وعبد الوهاب أبو النور ، أحمد بدر وغيرهم •
- ٢٣ — طبعت رسائل اخوان الصفا عدة طبعات : طبعة برلين ١٨٨٦ فى ٦٥٠ صفحة وطبعة بمباى ١٣٠٠ هـ وعدة طبعات بالقاهرة وبيروت ، بالقاهرة طبعة عام ١٣١٩ هـ وطبعة خير الدين الزركلى ١٣٤٨ هـ / ١٩٢٨ وبيروت طبعة ١٩٥٧ ونشرت أجزاء من الرسائل وطبعة ١٩٥٩ تحقيق عارف تامر •

- ٢٤ — المصدر السابق ص ٢٠٢ •
- ٢٥ — الموضوع السابق •
- ٢٦ — المرجع نفسه ص ٢٠٣ •
- ٢٧ — المرجع السابق ص ٢٠٣ •
- ٢٨ — وقد ألف الاخوان فى كل من هذه العلوم رسالة مستقلة
ص ٢٠٣ •

- ٢٩ — ص ٢٠٤ •
- ٣٠ — نفس الموضوع •
- ٣١ — ص ٢٠٥ •
- ٣٢ — انظر ص ٢٠٧ حتى ٢٠٩ •
- ٣٣ — ص ٢٠٧ •
- ٣٤ — انظر أحمد بدر : دراسات فى المكتبة والثقافتين •
- ٣٥ — ص ٢٠٩ •
- ٣٦ — نفس الموضوع •
- ٣٧ — الموضوع السابق •
- ٣٨ — ص ٢٠٩ •

٣٩ — هو أبو عبد الله محمد بن أحمد بن يوسف الكاتب البلخى الخوارزمى من أهل خراسان عاش فى القرن الرابع الهجرى ، وهو غير أبو عبد الله محمد بن موسى الخوارزمى الذى خدم ببيت الحكمة فى عهد المأمون وصاحب كتاب الجبر والمقابلة • يورد كوربان اسمه مصنفًا كالتالى محمد بن يوسف الخطيب الخوارزمى انظر ص ٢٢٨ من كوربان تاريخ الفلسفة الاسلامية ترجمة نصير مروة وحسن قببىس منشورات عويدات لبنان • ويقول فان فلوين ناشر مفساتيح العلوم فى ليدن يناير ١٨٩٥ أنه كان على علم تام بالفارسية ومن المحتمل أنه كان يعرف شيئًا من اللغات اليونانية والسريانية والسانسكريتية •

٤٠ — وذاع أمر الكتاب واشتهر وطبع عدة مرات • أشير اليه عدة مرات على أنه كتاب فى « المصطلح » أنظر لويس مانسينيون :

تاريخ المصطلحات الفلسفية فى الاسلام ص ٥ ، مخطوط بتحقيقنا
جاهز للطبع • وكذلك انظر سعيد زايد مجلة تراث الانسانية المجلد
الرابع ص ٥٨٢ - ٥٩٢ • وكتاب مفاتيح العلوم طبع بعناية وتصحيح
ادارة المطبعة المنيرية بالقاهرة ١٣٤٢ هـ وفان فلوتن فى ليدن ١٨٩٥
وقد نشر كل من الدكتور يحيى الخشاب والباز العرينى الجزء التاريخى
(الباب السادس من الكتاب) بالمجلد السابع للمجلة التاريخية المصرية
عام ١٩٥٨ وطبعه أيضا د. عبد اللطيف محمد العبد ، دار النهضة
العربية بالقاهرة • ١٩٧٨ وهذه المطبعة الأخيرة هى التى ستعتمد عليها
فى العرض والتحليل وأرقام الصفحات تشير اليها •

٤١ - الخوارزمى : مفاتيح العلوم ص ٧ •

٤٢ - يظهر هنا الاهتمام بعلم أصول الفقه ، ونود أن نشير هنا
الى أهمية أصول الفقه كعلم فلسفى أصيل أبدعه المصنفين المسلمين
وقد أشار الشيخ مصطفى عبد الرزاق الى أهمية هذا العلم الذى رأى
أن الباحث فى تاريخ الفلسفة الاسلامية يجب عليه أولا أن يدرس
الاجتهاد بالرأى لأنه أول ما ثبت من النظر العقلى عند المسلمين ونشأت
عه المذاهب الفقهية وابتدع فى جناباته علم فلسفى هو علم أصول الفقه
الشيخ مصطفى عبد الرزاق : تمهيد لتاريخ الفلسفة الاسلامية ط ٣
القاهرة ١٩٦٦ ص ٢٤٠ • وقد أشار اليه من القدماء ابن خلدون المقدمة
تحقيق على عبد الواحد وافى ، أولاد صبيح بالقاهرة ص ٣٩٨
وحلاش كبرى زادة تحقيق كامل بكري دار الكتب الحديثة القاهرة
١٩٦٨ ج ١ ص ٤٠٦ • واهتم به من المعاصرين د. حسن حنفى فى
رسالته بالفرنسية عن اعادة بناء علم أصول الفقه • وكذلك تلميذه محمد
فهمى علوان فى رسالته للماجستير عن فكرة المقاصد فى علم أصول
الفقه رسالة ماجستير غير منشورة آداب القاهرة ص ١٩٨٢ •

٤٣ - يظهر واضحا قلة عدد صفحات الفصل الثالث والخامس عن :
النحو ، والشعر والعروض عن بقية فصول المقالة الأولى التى تتجه

وجهة عملية مثل : أصول الفقه والكلام والكتابة والتاريخ وهى فصول يغلب عليها الجانب العلمى البراجماتى رغم كونها فى معظم التصنيفات علوم نظرية • لكن كما سيتضح من أقوال الخوارزمى عند هدفه من التصنيف تظهر نزعتة البراجماتية خاصة فى فصل عن الطب أطول أبواب المقالة الثانية حيث أفرد له باب مستقل يتبع فى سبعة عشر فصلا •

٤٤ — يعود للخوارزمى عكس الكثير من المصنفين الفضل فى ادخال علمى الطب والكيمياء كعلوم أساسية داخل عرضه للعلوم المختلفة أنظر فى ذلك كل من : عثمان أمين مقدمة تحقيق احصاء العلوم ص وأبو ريان تصنيف العلوم بين الفارابى وابن خلدون مجلة عالم الفكر الكويتية سبق ذكرها •

٤٥ — الخوارزمى : مفاتيح العلوم ص ٧

٤٦ — الموضع السابق نفسه •

٤٧ — المصدر السابق ص ٨ •

٤٨ — الخوارزمى : مفاتيح العلوم ص ٧

٤٩ — الموضع السابق •

٥٠ — المرجع السابق ص ٨ •

٥١ — الأنصارى : ارشاد القاصد الى اسنى المقاصد طبعة القاهرة

١٩٠٧ ص ١٧ •

٥٢ — الموضع السابق •

٥٣ — المرجع السابق ص ١٨ •

٥٤ — نفس الموضع السابق •

٥٥ — المرجع السابق ص ٢٦ •

٥٦ — ص ٢٧ •

٥٧ — أنظر تحليلنا لتصنيف التهانوى فى نهاية هذا الفصل •

٥٨ — الأنصارى : نفس المرجع ص ٢٨ •

٥٩ — المرجع نفسه ص ٢٩

٦٠ — الموضع نفسه •

- ٦١ — انظر ص ٣٧
- ٦٢ — انظر ص ٣٧
- ٦٣ — انظر ص ٣٨ ، ٣٩
- ٦٤ — ص ٤١
- ٦٥ — ص ٦٠

٦٦ — تشير كثير من التصنيفات الى علم الجدل • وللجدل معانى عديدة فى الفلسفة اليونانية عند أفلاطون وأرسطو وفى الفلسفة الحديثة منذ كانط ثم بالتحديد عند هيجل والماركسين وهناك من يتحدثون عن جدل وجودى • وجدل فى الطبيعة الى غير ذلك الا أن المقصود بالجدل فى التصنيفات والكتابات العربية يختلف تماما عن هذا فهو كما يعرفه الأنصارى القدرة على الحاجة وقرع الحاجة بالحجة أى أقرب الى فن الحوار والمناظرة منه الى علم محدد واضح المعالم •

- ٦٧ — ص ٤١
- ٦٨ — ص ٦٧
- ٦٩ — المرجع السابق ص ٩٤ — ٩٣
- ٧٠ — انظر الفقرة القادمة من هذا الفصل — الفقرة (٥)
- ٧١ — انظر الفقرة (٧) من هذا الفصل عن التهانوى

٧٢ — طاش كبرى زادة : مفتاح السعادة ومصباح السيادة فى موضوعات العلوم تحقيق كامل بكري وعبد الوهاب أبو النور ، دار الكتب الحديثة القاهرة وقد أشار الى الكتاب واعتمد عليه معظم الدارسين خاصة أحمد زكى باشا ومحمد حسن كاظم الخفاجى فى دراسته •

٧٣ — ولد فى مدينة بروسة فى الاناضول بتركيا ٣ ديسمبر ١٤٩٥ فى بيئة علمية ودينية وعمل مدرسا وقاضيا حتى وفاته ١٦ ابريل ١٩٥٦ له حوالى ٣٧ مؤلف ما يهمنا منها : الرسالة الجامعة لوصف العلوم النافعة ، غاية التحقيق فى تقسيم العلم الى التصور والتصديق والقواعد

الجليات في تحقيق مباحث الكليات ومفتاح السعادة الذى نتناوله
بالتحليل .

٧٤ - قارن اتفاقه هنا مع شمس الدين الأنصارى . انظر مقدمة
مفتاح السعادة .

٧٥ - هذا ما يؤكدّه أحمد زكى باشا فى موسوعات العلوم العربية
وعثمان أمين فى مقدمة احصاء العلوم للفارابى وكامل بكرى وعبد الوهاب
أبو النور فى مقدمة تحقيق مفتاح السعادة ومحمد حسن الخفاجى فى
دراسته لتصنيف العلوم عند العرب : المورد العراقية العدد ٣ مجلد ١٢
ص ٤٥ وما بعدها .

٧٦ - يقارن الخفاجى تصنيف ديوى والتصنيف العشرى بما قدم
طاش كبرى زادة انظر صفحات ٤٦ ، ٤٧ : ٥٢ .

٧٧ - يقترب طاش كبرى زادة هنا من الغزالى وأبو حيان
التوحيدى ويركز المحققان على أهمية طرق التصنيف انظر دراستهما
للكتاب .

٧٨ - يفصل المؤلف كثيرا فى فروع كما نجد فى العلم الطبيعى
وعلوم القرآن .

٧٩ - أنظر تصنيفه لفروع تفسير القرآن مثلا .

٨٠ - يقول حاجى خليفة : « هو أحسن الجميع وان قصد الى
تكثر العلوم فأورد فى فروعها ما أورد كذكره فى علوم التفسير ما ذكره
السيوطى فى الأنواع فى الانتقان وهل يرد عليه أنه أراد بالفروع
المقاصد للعلم فعلم الطب يصل الى ألوف العلوم » حاجى خليفة :
كشف الظنون ص ١٨ .

٨١ - محمد الخفاجى ص ٤٦ ، ٤٧ ، ٥٢ .

٨٢ - حاجى خليفة : كشف الظنون عن أسامى الكتب والفنون
عنى بتصحيحه والتعليق عليه محمد شرف الدين بيكله ورفعت بالتقايا
الكليس ، طبعة وكالة المعارف فى مطبعتها البهية ١٩٤١ - ١٣٦٠ هـ .

والكتاب يدرج فى العادة ضمن كتب التصنيف المكتبى ألا أن موضعه فى كتب تصنيف العلوم كما يتضح محتوى الكتاب والعنوان الأول الذى أعطاه له مؤلفه وهو « اجمال الفصول والأبواب فى ترتيب العلوم » وهو فى سياقنا الحالى يدرج ضمن التصنيفات القيمية التى وجدناها لدى كل من الخوارزمى والتهانوى •

٨٣ - يتفق حاجى خليفة فى نقطة هامة مع التهانوى هى فكرة العلم الموحد أو الكلى حيث يرجع كثرة الفروع الى أصول متعددة يرجع بدورها الى كل واحد • ونجد ذلك الفكرة بامتداد المقدمة أنظر ص ١٦ •

٨٤ - كشف الظنون ص ١١ - ١٨ •

٨٥ - المصدر نفسه ص ١٣ •

٨٦ - تبين التقسيمات المختلفة التى يوردها حاجى خليفة أساس تصنيفه مثل تقسيمها الى غاية فى ذاتها أو أداة لغاية معينة ، وتقسيمها الى حكمى وغير حكمى والحكمى الى محمود ومذموم أو تقسيم الى علوم مقصودة لذاتها (الحكمية) والغير مقصود لذاته أى الى علوم الغاية (القيمة) والوسيلة (الأداة) أنظر (ص ١٢ - ١٣) كذلك متابعته لتقسيم طاشكبرى زادة الارتقائى للعلوم من الأدنى للأعلى الذى يقترب من مفهوم سلم القيم يجعل أساس هذا التصنيف كما نرى هو الأساس القيمى الاكسيولوجى ويظهر ذلك بأجلى صورة فى الفصل الخامس من المقدمة الذى يتحدث عن (مراتب العلم وشرفه) • حيث نجد يستخدم ألفاظ أخلاقية تنتمى الى لغة القيم مثل « شرف العلم » و « فضله » الغاية « الفضائل الانسانية » الذ الأشياء وأنفعها ص ١٩ •

٨٧ - د • عثمان أمين : مقدمة تحقيق كتاب الفارابى احصاء

العلوم ص

٨٨ - التهانوى : كشاف اصطلاحات الفنون • تحقيق الدكتور

لطفى عبد البديع ، النهضة المصرية القاهرة • صدر منه الأجزاء الأربعة الأولى • أنظر الجزء الأول ص ١ •

- ٨٩ — التهانوى : ص ٢ •
- ٩٠ — المصدر نفسه ص ٧ •
- ٩١ — المصدر نفسه ص ٩ •
- ٩٢ — المصدر السا ص ١٩ •
- ٩٣ — المصدر السا ص ٤٦ •
- ٩٤ — يقترب منهم التهانوى من فهم ابن سينا الذى يعتمد عليه كثير فى كتابه انظر التهانوى المجاد الأول ص ٥٣ •
- ٩٥ — المصدر السابق ص ٥٥ ، ٥٦ •

٩٦ — يتضح الفهم الاسلامى للفلسفة أو للعلوم الحكمة من التسمية التى أطلقها الفلاسفة والمصنفون لأهم علم من علوم الحكمة والذى عرف عند أرسطو • الفلسفة الأولى ، أو العلم الكلى أو ما بعد الطبيعة نسبتهم له بالعلم الالهى الذى صار علما عليه والواقع ان العلم الالهى يختلف تماما عن مقصد أرسطو ما بعد الطبيعة أو الفلسفة أو العلم الكلى • وتوضح الدراسات اللغوية المختلفة • اختلاف المسمى باختلاف التسمية • هذا الاختلاف يؤكد لنا تصنيفنا التى تقول ان التصنيف الذى تفرض له عند المصنفين العرب له خصوصيته وتميزه عما قدمه اليونان من قبل :

٩٧ — وأصول العلم الرياضى عنده كما عند ابن سينا أربعة : علم العدد ، علم الهندسة ، علم الهيئة ، علم التأليف الباحث عن أحوال ويسمى بالموسيقى ، وفروع العلم الطبيعى ستة • الجمع والتفريق ، الجبر والمقابلة ، علم المساحة ، علم خر الأثقال علم الزيجات والتقاويم ، علم الارغل وهو اتخاذ الآلات الغربية ص ٥٦ ، ٥٧

- ٩٨ — نفس المصدر ص ٧٣ •
- ٩٩ — نفس الموضع •
- ١٠٠ — المصدر نفسه ص ٧٤ •
- ١٠١ — المصدر نفسه ص ٧٦ •

الفصل الرابع

الأساس الأنطولوجي للتصنيف

تمهيد :

قد يعجب القارئ للحديث عن الأساس الأنطولوجي للتصنيف . ذلك ان ربط تصنيف العلوم بالمعرفة والقوى الإدراكية ووظائف الانسان العقلية مسألة لا خلاف عليها ، وهى ما سبق أن تحدثنا عنه فى الحلقة الثانية من دراستنا هذه . وكذلك الربط بين العلوم والقيم باعطاء أعلى علم فى سلم التصنيف أشرف قيمة ، وبالتمييز بين العلوم (المحمودة) والعلوم التى لا تحمل قيمة (المذمومة) ، أو باعلاء قدر العالم حسب العلم العارف به . وهذا ما تناولناه تحت اسم « الأساس الاكسيولوجي للتصنيف » أما الحديث عن الأنطولوجيا كأساس للتصنيف فمسألة تحتاج الى التوضيح فالمعروف أن « الأون » تعنى الوجود باليونانية ، ومن هنا أطلق على المبحث الذى يتناول دراسة الوجود اسم الأنطولوجيا .

فما العلاقة بين الأنطولوجيا وتصنيف العلوم ؟ وما المقصود بالأساس الأنطولوجي للتصنيف ؟ هل فقط لأن تقسيمات الفلسفة تعود الى الأنطولوجيا والابستمولوجيا والاكسيولوجيا ، نفعل نحن نفس الشيء باعتبار أن تصنيفات العلوم ترتد الى أسس فلسفية فتكون تقسيمات الفلسفة هى أسس التصنيف ؟ ان الاجابة نعم ولا . ليس هناك بالطبع علاقة تعسفية بين مباحث الفلسفة وأسس تصنيف العلوم . الا أنه باعتبار مباحث الفلسفة ما هى الا زوايا ونظرات للكون والانسان بالمعنى الواسع فهى تتفق مع نظرة المصنف الذى ينظر للعلوم من جهة اهتمامها بهذه الموضوعات .

واذا كنا نجد تيارا معرفيا أبستمولوجيا أهم دعائه المشائين المسلمين وهم من الفلاسفة أساسا ، بينما التيار الثانى (الاكسيولوجى)

يخضم كثيرا من الأدباء والوراقين مع بعض الفلاسفة ، فان أصحاب التصنيف الأنطولوجي — كما سنعرض لهم هنا — فئة تختلف عن أولئك وهؤلاء ، وهى فئة أقرب الى الصوفية وأصحاب العلوم السرية ، الباطنية وأصحاب الرؤى مثل : جابر بن حيان الصوفى^(١) ومحمد بن تومرت^(٢) وابن مسرة الجبلى^(٣) الذى قدم الأساس الأنطولوجي لكنه لم يقدم لنا تصنيف تطبيقى لهذا الأساس ويمكن القول بشكل عام أن أصحاب هذا التصور يقدمون تصنيفا أنطولوجيا تصنف العلوم فيه بشكل موازى لتصورهم للكون • ويتضح ذلك اذا ما عرفنا أن هناك اتجاهات فى الفلسفة الاسلامية فسرت الكون والوجود بما عرف فى تاريخ الفلسفة بنظرية الفيض والصدور وهى النظرية التى تربط كل الموجودات بأصل واحد صدرت عنه يقابلها تصور للعلوم يجعلها جميعا تصدر عن علم أساس هو الأصل • وان هذا الأصل ليس معرفيا بل وجوديا أيضا وهذا ما سيتضح فى عرضنا التالى لتصنف كل من جابر بن حيان وابن تومرت الذى نقدم تعريفا بتصنيفه اعتمادا على بعض المخطوطات المجهولة والتى كشفنا عنها النقاب وهى تقدم صورة حقيقية محمد بن تومرت •

تصنيفا جابر بن حيان :

من أهم التصنيفات القائمة على الأساس الأنطولوجي تصنيف الفيلسوف والعالم الكيميائى العربى الكبير جابر بن حيان • وهو من الشخصيات البارزة فى الفكر الاسلامى • تضاربت الأقوال واختلفت حول اسمه ومسقط رأسه ومولده ، بل ان وجوده كان — عند البعض — موضع انكار • وكما اختلف الناس فى حقيقته التاريخية واختلفوا فى مولده مكانا وزمانا • واختلفوا فى اسمه ، كذلك اختلفوا فى أمره • والى أى فئة أو مذهب ينتمى « فقالت الشيعة انه من كبارهم • • وزعم قوم من الفلاسفة انه كان منهم وله فى المنطق والفلسفة مصنفات وزعم أهل صناعة الذهب والفضة ان الرياسة انتهت اليه فى عصره »^(٤)

وحقيقة الأمر أنه كان الثلاثة معا كما يقول د. زكي نجيب محمود ،
فهو من الذبيحة السياسية وهو من الشارسة جدلا وهو من الكيمويين علما
وهو فوق هذا وهذا وذلك صوفى حتى لتند لصقت صفة الصومية
باسمه^(٥) . « وان كانت صفة العلم هي أول ما يميز جابر بن حيان
« سمي » « جابرا » لأنه هو الذى جبر العلم — أى أعاد تنظيمه »^(٦) .

وقد أفاضت الدراسات فى بيان اتجاهه العلمى ودراسه زكى
نجيب محمود تعد أول محاولة عربية حديثة فى هذا الاتجاه ، وجابر
كيموى العرب الأول فهو أول من اشتهر علم الكيمياء عنه^(٧) وبالأصافه
الى كونه عالما فهو أيضا — وهذا ما يهمنى — مصنفا للعلوم .
يقدم لنا تصنيفا متميزا للعلوم يختلف عما عرضنا له سابقا . وسوف
يعتمد عرضنا لتصنيفه وتحليلنا للأسس التى يقوم عليها هذا التصنيف
على كتابين من كتبه : الأول كتاب « اخراج ما فى القوة الى الفعل »
نشره بول كرواس فى مختارات جابر بن حيان (ص ١ — ٩٦)
والثانى كتاب « الحدود » والحدود مقصود بها التعريفات أو تعريفات
العلوم (ويتسمل صفحات ٩٧ — ١١٥ من نفس المختارات) .

ويمكن أن نميز من البداية تصنيفين للعلوم لدى جابر ، الأول وهو
ما يطلق عليه اسم « السباعية » وهو يتحدث عنها ويشير اليها فى
كتاباتة وهى مجموعة من العلوم ذات الأهمية الخاصة لدى جابر ،
وهى تمثل ذلك النوع من العلوم الذى تخصص وبرع فيه جابر ،
لذا فقد أشر اليها بقوله : « ان السباعية هي العلوم [يقصد تصنيف
العلوم] التى قدمنا الوعد بها »^(٨) والسباعية هي العلوم ذات الصبغة
الطبيعية وألتي نجد فيها التصنيف العلمى لدى جابر فهى تضم
العلوم التالية :

- علم الطب وحقيقة ما فيه .
- علم الصنعة واخراج ما فيها .
- علم الخواص وما فيها

— العلم الأكبر العظيم الباطل فى زماننا هذا أهله والمتكلمون فيه
« علم الطلسمات » •

— العلم العظيم الكبير الذى ليس فى العلوم كلها مثله : علم
استخدام الكواكب العلوية وما فيه •

— علم الطبيعة كله وهو علم الميزان^(٩) •

— علم الصور وهو علم التكوين واخراج ما فيه^(١٠) •

ولا يفهم تصنيفه وتعريفه لهذه العلوم السبعة الا من خلال وضعها
فى سياق كتاب « اخراج ما فى القوة الى الفعل » وتناولها على أساس
تصوره للعلم ، ذلك لأن هذه السباعية تقوم على فهمه لمعنى العلوم
ومقرتبة على علم سابق عليها • يربط جابر المعرفة باللغة والعلم
بالكون والوجود — وهو ما نطلق عليه الأساس الأنطولوجى الذى يقوم
عليه تصنيفه ، فيتحدث فى البداية عن تقسيم الأشياء الى قسمين :
أما نطق ، وأما معنى ، أى أن المكونات الأساسية عنده هى حروف
الكلام والنحو^(١١) ثم الشعر والبلاغة والخطابة^(١٢) وهو هنا — من
حيث الشكل — يتشابه مع كثير من التصنيفات السابق الإشارة اليها •
ثم يأتى بعد ذلك علم الموسيقى وعلم الحروف^(١٣) • وكل منها يقترب
على ما سبقه « فلا يمكن لأحد أن يعلم الموسيقى الا بعد علم العروض
والتصريف وعلم النغم والايقاع وعلم الشعر وصنعتة ، والمعرفة
بالأوزان الهوائية • وهذا العرض يمهد للـ « القول فى الطبيعة وتكوينها
الأجناس » • والقول فى طبائع الكواكب السبعة وطبائع البروج
الاثنى عشر ، وأفلاك البروج والكواكب ، والقول فى طبائع البلدان ،
والقول فى خواص النجوم وأفعالها فى البلدان والطعوم فى الحيوان
والنبات والحجر^(١٤) • وبعد هذه الانعطافة الكونية الكوزمولوجية
يجىء القول فى « السباعية » وهى علوم : الطب والصناعة وعلم الخواص
والطلسمات وعلم استخدام الكواكب العلوية وعلم الطبيعة وعلم الصور
وهى تكوين الكائنات • ويعرفها جابر بن حيان على الشكل التالى :

الطب وينقسم الى قسمين ، نظر وعمل * والنظر ينقسم الى أول
فى العقل وثان فى الجسم فأما الأول فهو لكل صناعة من العلوم الأوائل
أى المداخل * والثانى العلم المستفاد * والعمل ينقسم الى قسمين أيضا :
فى النفس ، وفى الجسم * وذلك الذى فى النفس فينقسم قسمين :
أما طبيعى ضرورى وأما وضعى اصطلاحى * وأما الذى فى الجسم
فينقسم قسمين : أما من داخل وأما من خارج وهنا جميع ما يحتاج
اليه فى علم الطب وعمله^(١٥) * ويتحدث ابن حيان عن العناصر الأربعة ،
والاخلاط الأربعة ، والأعضاء الرئيسية التى ينبغى أن يعرف خير
سلامتها وعللها أربعة وهى : الدماغ والقلب والكبد والأنثيان * والمهم
هنا انه يوازى بين الوجود (بنية العالم) وبين الطبيعة والانسان :
فالدماغ يوازى الماء من العناصر ، والشتاء من الأزمنة * والقلب مثل
الصفراء والنار والقيظ ، والكبد مثل الدم والهواء والربيع * * * »^(١٦)
وبعد حديثه عن النفس (علم النفس) يتحدث عن الجسم ، وهو علم
المجسة ، وبعد الانتهاء من هذه (الأصول) يتحدث فى التشريح
وعلامات العلل والقول فى العلاج^(١٧) * .

ويعرف « علم الصنعة » بأنه علم يتناول فيه القول فى الكيفية ،
القول فى المزاج والقول فى الطرح^(١٨) * « وعلم الخواص »^(١٩) عنده
هو اسم ينقسم بثلاثة معان : أما سريع الزوال ويسمى حالا ، وأما
بطيء الزوال ويسمى هيئة ، وأما ذاتى فيما هو فيه ، وقد أوضحنا
ذلك فى الأول من المنطق^(٢٠) * والقول فى الخواص انما هو فى الأخص
منها الذاتى فيما هو فيه^(٢١) * ثم يجىء بعد ذلك القول فى الطلسمات
وعلم استخدام العلويات ويصفه بأنه كلام لاهوتى عظيم والكلام فيه
ندر جدا صعب ممتنع الوجود الا لذوى العقول البالغة التامة ودوى
الرياضة والفوائد الكاملة * وأقل استخدام للعلويات كون الطلسمات
ومنها ما يكون هذه الطلسمات * * * وأول ذلك أن تعلم ما العلويات
وهل هى ولم هى وكيف هى ؟ وتخرج منه الى غيره^(٢٢) * وأخيرا علم
التكوين الذى يتوج العلوم السابقة والتكوين الباب السابع وهو نتيجة

علم الميزان والطلسمات ، واستخدام الروحانيات والطب والصناعة •
وهذه هي علوم العالم بأسره ، يقول : « ان الذي ينبغي للمدبر أن
يحدوه في علم التكوين علم حقائقها في الوزن فلا يزيد بشيء ولا ينقص
بشيء والا كان به الفساد » (٢٢) •

هذا فيما يتعلق بالتصنيف الأول والذي نجده في رسالة
جابر بن حيان « اخراج ما في القوة الى الفعل » وهو ما يطلق عليه
اسم « السباعية » وهو تصنيف يحتاج الى تعليق وتحليل خاصة فيما
يتعلق بنوعية العلوم التي يعرض له والتي شاعت في الكتابات الشيعية
الباطنية وتكوينها وترتيبها عند جابر بن حيان وهو تصنيف جديد من
حيث الشكل رغم كل ما يحيط به من غموض وسرية •

والتصنيف الثاني نجده في كتاب « الحدود » وفيه يعرض جابر
لعلوم بشكل عام ، في تخطيط أولى ثم يقدم تعريفاته لهذه العلوم
على الشكل التالي : العلوم على ضربين : علم الدين ، وعلم الدنيا ،
وعلم الدين قسمين شرعيا وعقليا ، والعقل قسمين علم الحروف وعلم
المعاني • وعلم الحروف طبيعيا وروحانيا • الروحاني نوراني وظلما
والطبيعي أربعة أقسام : حرارة وبرودة ، ورطوبة ويبوسة •
[ونلاحظ هنا التوازي بين أقسام الحروف التي تدل على مادة الأشياء
ومكوناتها من جهة ومعناها أو دلالتها اللغوية والعلمية من جهة ثانية •
وتلك مسألة هامة سنتوقف عندها بالتحليل بعد عرض « التصنيف
الجابري للعلوم »] •

أما علم المعاني فينقسم قسمين : فلسفيا والهيأ • وهذا فيما
يتعلق بالقسم العقلي من علم الدين • أما العلم الهام فهو علم الشرع
وينقسم الى قسمين ظاهرا وباطنا (٢٥) •

وعلم الدنيا فينقسم قسمين شريفا ووضعيا فالشريف علم الصناعة
[وهو علم جابر الذي يشتغل به] والوضع علم الصنائع • والصنائع

قسمين : صنائع محتاج اليها فى الكفاية والانفاق على الصنعة منها .
ويظهر من هذه القسمة نفس الثنائية الأرسطية بين النظر والعمل وان
كانت على مستوى آخر فالصنعة هى العلم الأعلى وهى ما يقابل النظر
عند الفلاسفة والصنائع وهى ما يقابل العمل ، ويذكر جابر أن كل العلوم
المذكورة فى الكتب لا تخرج عن هذه الأقسام ، ذلك أن ما فيها من
من العلوم الطبيعية والنجومية (الفلكية) والحسابية، (المارة فى خلالها) ،
والهندسة داخل فى جملة العلم الفلسفى ، وما فيها من صنائع الأدهان
والعطر والأصبغ داخل فى القسم الذى يراد للكفاية والاستعانة بما
ينفق منه عن الصنعة » (٢٦) .

أما علم الصنعة فمقسم قسمين : مراد لنفسه ، ومراد لغيره ،
المراد لنفسه هو الاكسير الثام ، والمراد لغيره على ضربين : عقاقير
وتدابير ، فالعقاقير على ضربين : حجر وهو المادة وعقاقير يدبر بها ،
والتدبير على ضربين جوانى وبرانى ، فالجوانى على ضربين أحمر وأبيض
والبرانى على ضربين أيضا والعقاقير التى يدبر بها على ضربين بسائط
ومركبة (٢٧) وهكذا .

ويأخذ جابر بن حيان بعد ذلك فى تعريف هذه العلوم علما علما
ويلاحظ أنه يقدم لكل علم تعريفين لأنه ينظر الى كل علم من زاويتين
فتعريفه الأول للعلم منظورا اليه من ناحية الطريقة التى يعلم بها .
والتعريف الثانى الذى يقدم للعلم — نفس العلم — يقدم منظورا اليه
من حيث هو علم قائم بذاته ، سواء وجد من يتعلمه أو لم يوجد ،
وبعبارة أخرى التعريف الأول لكم علم هو تعريف له فى علاقته بالإنسان
الذى يحصله أى أنه تعريف له من الناحية التربوية ، وأما التعريف
الثانى فهو تعريف للعلم المعين فى حدود الموضوعية المستقلة عن
الإنسان .

وتعريف علم الدين عنده — عن طريق التعليم — وهو صور يتحلى
بها العقل ليستعملها فيما يرجو الانتفاع به بعد الموت ، وليس يعترض

على هذا طلب رئاسة الدنيا ولا أعظام الناس من أجلها ، ولا حيلة عليهم باظهارها لأن كل ذلك ليس هو لها بالذات ، لكن بطريق العرض (٢٨) • وتعريف الدين فى ذاته هو : الأفعال المأمور باثباتها للصالح فيما بعد الموت • ويلاحظ أن أول العلوم التى يقدمها لنا تصنيف جابر « فى الحدود » هو الدين كدين وليس عن دين من الأديان أو عن علم دينى محدد كالفقه أو الحديث أو الكلام أو غيرها من علوم دينية وهو هنا أكثر عمومية من الفلاسفة أنفسهم يختلف عنهم كما يختلف فى نفس الوقت عن تصنيفه الذى قدمه لنا فى رسالة « اخراج ما فى القوة الى الفعل » باسم السباعية •

بينما علم الدنيا هو الصور التى يقتنيها العقل والنفس — وليس الشهوة — لاجتلاب المنافع ودفع المضار قبل الموت (٢٩) • وهو أيضا جميع ما فى عالم الكون من الحوادث الضارة والنافعة وأى وجه كان ذلك فيها • ويفرع علوم الدين الى شرعى وعلم عقلى ، الشرعى هو العلم المقصود به أفضل السياسات النافعة دنيا ودينا • وهو السنن المقصود بها سياسة العامة على وجه يصلحون فيه صلاحا نافعا فى عاجل أمرهم وآجله • والعلم العقلى هو علم ما غاب عن الحواس وتحلى به العقل الجزئى من أحوال العلة الأولى وأحوال نفسه العقلى الكلى والنفس الكلية والجزئية وهو الجوهر البسيط القابل لصور الأشياء ذوات الصور والمعانى على حقائقها كقبول المرأة قابلها من الصور والأشكال ذوات الألوان والأصباغ •

وينقسم العلم العقلى — من علوم الدين — الى علم الحروف وعلم المعانى ، وعلم الحروف هو الأشكال الدالة بالمواضعة على الأصوات المقطعة تقطيعيا يدل بنظمه على المعانى بالمواطأة عليها ، وعلم المعانى وهو العلم المحيط بمباحث الحروف الأربعة (هل ، ما ، كيف ، لم) أى العلم المحيط بالأشياء من حيث أصلها وصفاتها والهدف المقصود من وجودها ولذلك تفصيلات عديدة (٣٠) •

ويقسم علم الدنيا — وهو العلم بالنافع والضار وما جلب المنافع منها أو أغان فيه ودفع المضار منها أو أعان ما تدفع به^(٣١) • وينقسم الى الى علم الدنيا الشريف وهو ما يسمى بعلم الصنعة وعلم الدنيا الوضيع (الصنائع) الأول هو العلم بما أغنى الناس عن جميع الناس فى قوام حياته الجيدة وهو العلم بالأكسير • والثانى (الصنائع) هو العلم بما يوصل الى اللذات والمنافع وحفظ الحياة قبل الموت ، فهو العلم بما يحتاج اليه الناس فى منافع دنياهم • ويعطى بعد ذلك تعريقات للعلوم الجزئية وما ينقسم اليه على هذا المنوال •

ويلاحظ زكى نجيب محمود على هذا التصنيف ما يلى : أولا : أنه يفرق بين ما هو دينى وما هو علم دينوى على أساس زمن الانتفاع بالثمرة فان كان هذا الانتفاع بعد الموت كان علما دينيا وان كان قبل الموت كان علما دينويا •

ثانيا : يميز فى علوم الدين بين علم يقوم على النص وعلم يقوم على الأحكام العقلية التى يقاس فيها موضوع الحكم على شئ سواء بها هنا لابد لنا من منطق يدقق النظر فى الكلمات والجمل ، لأن العقل مداره قضايا وأحكام •

ثالثا : يجعل علم الصنعة (الكيمياء) قطب الرهى فى علوم الدنيا^(٣٢) •

ويتضح لنا أن أساس تصنيف جابر بن حيان للعلوم هو الأساس الأنطولوجى وذلك من تقسيمه للعلوم عنى أساس كونى فكل علم يقابل حقيقة وجودية ، فالتدوين يقابل التكوين كما نجد بعض الصوفية أمثال سهل التستري^(٣٣) وابن مسرة وجابر بن حيان • فجابر صوفى كما أشرنا من قبل تمثل الحروف عنده الموجودات بالنسبة لنا فالوجود هو أساس العلوم • نقصد بذلك أن هناك توازيا بين التصور الجابرى للكون (الكوزمولوجيا) والوجود (الأنطولوجيا) من جانب وبين درجات العلوم المختلفة فى سلم المعرفة (الأبستمولوجيا)

وفى هذا التناظر الأسبقية للكون والوجود على المعرفة • وهو ما أطلقنا عليه الأساس الأنطولوجي للتصنيف واللغة هي المحور أو المرآة التي تربط بين فلسفة الكون عنده وتصنيف العلوم • فهو من القائلين بأن طبيعة اللغة بأحرفها وكلماتها وجملاها وعلومها تشتق عن طبائع الأشياء فدراسة الاسم هي في الوقت نفسه دراسة للمسمى يقول جابر : « ان تركيب الكلام يلزم أن يكون مساويا لكل ما في العالم من نبات وحيوان وحجر^(٣٤) • ويرى د • زكي نجيب أننا لو حللنا هذه العبارة تحليلا وافيا لكشفت بعالم الأشياء وهو موقف تشبيه بموقف فتجنشتين ورسل من فلاسفة التحليل في عصرنا الحاضر »^(٣٥) •

فاللغة — وهذا هو الهام في دراستنا له — مسيرة للطبائع يقول : « أنظر الى الحروف ، كيف وضعت على الطبائع ، وأنظر الى الطبائع كيف وضعت على الحروف وكيف تنتقل الطبائع الى الحروف والحروف الى الطبائع »^(٣٦) وقد سمي جابر كتابه الذي أخذ يوازي فيه بين الحروف وبالتالي العلوم كلها وبين الطبائع وبالتالي الموجودات كلها سماه كتاب التصريف تشبيها بما يسميه النحويون التصريف اذ لا فرق في حقيقة الأمر بين تصريف الكلمات وتصريف طبائع الأشياء يقول : الكلام كله على الحروف ، ولا كلام الا بتأليف الحروف لم يكن بدا من أن يقع في الطبائع مثل ذلك فحقيق أن يكون تصريف الطبائع كتصريف الحروف^(٣٧) •

هذه هي الصورة الأولى التي أسس فيها العلم وتصنيفه على نفس الأساس الذي قام عليه الوجود وهي الصورة التي نجدها عند أشهر الشخصيات العلمية في الفكر الاسلامي واذا كنا أفاضنا في الحديث عنها لأنها لم تحظى من الباحثين الا بإشارة سريعة لا تتجاوز أربعة أسطر لكنها اشارة هامة لدى الدكتور أحمد بدر في كتابه المكتبة والثقافة^(٣٨) •

ابن تومرت : كنز العلوم والدر المنشوم

والمحاولة الثانية الهامة في التصنيف الأنطولوجي نجدها ... في مخطوط هام تكشف عن النقب للمرة الأولى — لأحد رجال الفكر في المغرب ، هو محمد بن تومرت^(٣٩) وهو مخطوط « كنز العلوم والدر المنشوم في حقائق علم الشريعة ودقائق علم الطبيعة^(٤٠) » والكتاب هام للغاية لم يشر اليه الا قليلا من الباحثين من قبله . وترجع أهميته بالاضافة لكونه من أهم المحاولات في التصنيف على أساس أنطولوجي الى اهتمامه البالغ « بدقائق علم الطبيعة » ذلك الاهتمام الذي لا يتضح فقط في متن الكتاب بل في عنوانه أيضا . يقدم لنا نسقا جديدا في التصنيف يبرز فيه — في فصولا مطولة — علوم الطبيعة من طب وكيمياء وفلك وتقاويم وغيرها . مستندا في ذلك الى نظرية الفيض المشهورة لدى فلاسفة الاسلام وان كان لم يشر الى ذلك صراحة .

وينبغي قبل ذلك أن نعرض للتصنيف وأساسه الفلسفي أن نتوقف أمام المخطوط للتعريف به وبأهميته وذلك بالقدر الذي يهمنا في ابراز الأساس الفلسفي الذي يقوم عليه . ويبدو ان المؤلف عاش فترة ما من حياته بمصر حيث تمثل الأفكار والأسلوب ما كان سائدا في مصر من أفكار وهناك سببان يميلان بي الى ارجاع هذا المخطوط لفترة تواجدته وسوف نعتمد على النسخة الموجودة بدار الكتب تحت عنوان « حكمة وفلسفة » برقم ٤١١ . والتي ترجع ملكيتها كما يتضح من الصفحة الأولى من المخطوط الى الفقير الى الله تعالى محمد اسماعيل عبد الرازق ، باعتبارها أكمل النسخ الموجودة ، وتتفق — مع بعض الرسائل — في ١٣٦ ورقة . تشغل هي نفسها ١٥٧ ورقة ، ويرجع تاريخ كتابتها الى ٢٩ من شهر الحجة الحرام سنة ١١٨٠ ثمانى ومائة وألف هجرية . وهي تبدأ بـ « بسم الله الرحمن الرحيم . . . وبه ثقنى . . الحمد لله الأول بلا بداية في أزليته ، الآخر لا نهاية في

أبديته ، الظاهر فوق كل شيء ببدع صنعته»^(٤١) ثم تبدأ الرسالة
فى توضيح مضمونها ومحتوياتها •

ويبين ابن تومرت أن جميع العلوم النافعة متدرجة تحت علم
الشريعة وعلم الطبيعة ، ويؤكد أن مقصود الحكمة هو « حقائق علم
الشريعة وحقائق علم الطبيعة »^(٤٢) وفائدة ذلك « تمييز الخالق من
الخالق وتنزيه الله تعالى عما سواه فذلك هو حقيقة العلم وقصد
المراد منه » • وهو يضيف الى ذلك — مما يجعله أكثر فهما للعلوم
المختلفة — علم الطبيعة يقول « ومقصود الحكمة منه معرفة ما أودع
الله تعالى فى عالم الطبيعة »^(٤٣) وفى الصفحة الخامسة — من
المخطوط — يعطى صورة عامة لمحتويات الكتاب فهو يقع فى خمسة
أبواب : الأول فى لم الشريعة والثانى فى أصل علم الطبائع والثالث
فى معرفة العقل والروح والنفس والرابع فى فضائل الأدمى ومعرفة
الخالق والخالق من صورته • والخامس والأخير فى استخراج العلوم
الغامضة بسر الطبيعة •

وهو يذكر فى هذا الباب الخامس والأخير خمسة فصول الأول
فى علم الطب وهو أطول فصول وأبواب الكتاب جميعا — أفاض فى
الحديث عنه أكثر مما أفاض غيره والفصل الثانى فى علم الكيمياء
والثالث فى علم السيمياء والرابع فى تقويم الشمس والقمر والخامس
فى علم الفال والزجز^(٤٤) • وفى هذا الباب بفصوله الخمسة يفيض
فى بيان كل علم من هذه العلوم وتحديد موضوعه وعلاقته بغيره من
العلوم ومنزلته بالقياس للطبيعة •

ويبدأ أولا بعلم الشريعة فالباب الأول فى أصول الدين وما يرقى
به السالك الى ما لا نهاية له من حقائق علم الشريعة • والأصل فى ذلك

أن العلم ومقصوده والمراد منه هو علم التوحيد الخاص ، وهو معرفة الله عز وجل وتمييز الخالق من المخلوق وتتزيه الله عما سواها « (٢٥) ولعلم الشريعة عنده بداية ونهاية ظاهرا وباطنا • فالعلم عنده ثلاثة درجات هي على التوالي : العلم ، المعرفة ، المشاهدة ، أما العلم فهو علم الشريعة وأما المعرفة فهي علم الحقيقة وأما المشاهدة فهي حقيقة الحقيقة • وهو يستخدم هنا مثل جابر بن حيان ألفاظ ومصطلحات الصوفية في أن أصول الدين ما يترقى به السالك ، وطريق العبد السالك أن يطابق العلم بالعمل • ويمكن أن تتابع ذلك في سائر الكتاب •

ويوجد ابن تومرت بين علوم التصوف والتوحيد التي فصل الغزالي ومعظم المتكلمين بينهما ، يجعل من التصوف وأصول الدين علما واحدا يختلف فقط من حيث الدرجة • فتدرج العلم أو درجات العلم هو الفكرة الرئيسية التي تحدد بنية تصنيف ابن تومرت وتسيطر عليها ، فمراتب العلوم عنده توازي مراتب الموجودات ، والموجودات خلقت بشكل هرمي يتضح ذلك من تحديده أن للعلم ماهية وكيفية وكمية • أما الكمية فقد ثبت أن درجات العلم ثلاثة : علم الشريعة الذي هو بداية العلم ، علم الحقيقة الذي هو المعرفة والنهاية علم المشاهدة الذي هو حقيقة الحقيقة •

وبعد بيان درجات العلم (الشريعة) في الباب الأول يأتي الباب الثاني في أصل علم الطبائع والمخلوقات • وهذا الباب هو الأساس الذي يقوم عليه تصنيف ابن تومرت بأكمله • فالعلم واحد ، مقصوده تمييز الخالق عن المخلوق ويتم ذلك بطريق اما معرفة الخالق نفسه أو معرفته عن طريق مخلوقاته الأول هو الشريعة والثاني هو الطبيعة أو الصنعة أي الطريق غير المباشر لمعرفة الخالق عبر مخلوقاته • ويشبه ذلك تماما تصور هيكل للفكرة الخالصة بداية الكون

والموجودات ثم فلسفة الطبيعة اللذان يتوصل عن طريقهما الى معرفة الفكرة المطلقة . ونظر لتدرج عملية الخلق عند ابن تومرت فالمعرفة هنا أيضا متدرجة فالطبيعة هنا (بمعنى الوجود) هي الأصل والأساس في العلوم — الخاصة بالطبيعة — لذا كان العنوان ذا دلالة هامة لأنه لا يتحدث عن تصنيف العلوم بل عن أساسها الوجودي أو أصلها الطبيعي (في أصل علم الطبايع والمخلوقات) .

ويهدف ابن تومرت من هذا الباب الى غائدتين : أحدهما التنبية على قدرة الله تعالى الدالة على حقيقة معرفته والثانية يذكر فيها أصولا تبني عليها أبواب الكتاب الذي جعل بقيته في علم الطبيعة . « أودع فيه علوما جليلة » — يقول بلغة أشبه بلغة هيجل فيلسوف المثالية المطلقة — فالله كان قبل الأكوان والأزمان قديما في أزليته ليس معه في الوجود الا هو . وخلق الخلق ليعبدون أي ليعرفوه قال تعالى كنت كنزا لم أعرف فخلقت خلقا وتعرفت لهم فبى عرفوني » ومن هنا جاء اسم الكتاب « كنز العلوم . . . » فأول ما خلق الله نورا من نور وجهه الكريم جعله أصلا وسببا لجميع المخلوقات وهيولى جامعة لجميع الموجودات ، فقد كان جميع الأشياء موجودة فيه بالعلم أي بالقوة مستعدة للخروج بالعقل بتدبيره الكوني وهذا هو نور العقل الكامل « نور النبي محمد ﷺ » الذي نشأت منه الأنوار وجميع العقول والمخلوقات . وعليه كما يقول ابن تومرت بنيت كلامي هذا في جميع الباب وفحصت فيه أشياء اندرجت تحته تناولتها من العلوم الطبيعية التي وضعها علماء هذا الفن . وهذا النور نور العقل ، حين خلقه الله خلق معه الروح الأمر منه أول المخلوقات حيث انقسم فصار نورا معتدلا من الاعتدال الكوني وتولد منه نور العقل الالهامي الذي خلق منه روح القدس وخلق معه الروح النفساني الذي هو أصل لجميع الأنفس الحساسة ومن النور الأعلى خلق العرش وحملته والنور الأسفل

أصل المسكون الكونى مصدر جميع الأجسام المنفصلت ثم خلق منه
الكربس وخزنته والجفة واللوح المحفوظ •

ومختت هذه الأنوار — الثلاثة — تعبد الله فى مكان الشوف
وبإرادة الله نشأت أربعة طبائع فى جسم واحد هو أصل لجميع المخلوقات
العلوية والسفلية فمختت تعبد الله فى مقام الرجاء « ثم أراد الله
فخلق الفلك الأعلى الذى هو السموات السبع فدان أصلاً للعوالم العلوية •
والأسفل وهو الأرضين السبع فدان أصلاً للعوالم السفلى من المعادن
والنباتات والحيوانات ثم خلق من طينه الأرض آدم أبو البشر من جميع
جواهر الأرض^(٤٦) ثم أدار الفلك دورة ثانية فازدوجت الطبائع وامتزجت
فتولدت منها العناصر المركبة فحصل من مزاج الحرارة مع البرودة
عصر النار فخلق الله منه الشمس والجن والشياطين والحرارة •
فرتب الله تعالى الشمس فى السماء الرابعة وسط الفلك ليذون بها
حياة العالم العلوى والسفلى • ثم من مزاج الحرارة مع الرطوبة
عصر الهوى ، ومن البرد مع الرطوبة عصر الماء • ثم أودع الله
تعالى الطبيعة الفاعلة فى الكواكب السيارة فى الفلك الأعلى من السعد
والنحس ما يجرى فيه بالخير والشر على ما يناسبها من العلوم السفليات
فى الفلك الأسفل عند التدبير باذن الله تعالى ومن الأرزاق ما ينزل به
المطر فيكون حياة الأرض وما فيها » (٤٧) •

ويتحدث ابن تومرت عن مزج هذه العناصر وما يناظرها من خلق
أجزاء جسم الإنسان : القلب والمعدة والدماغ وكذا وظائفهما المختلفة •
ومن مزج البرد مع اليابس خلق عنصر الأرض وخلق منه المعادن أول
المركبات الثلاثة ويتحدث عن بقية أعضاء الإنسان يذكر ما يناظرها من
العلوم والموجودات وهذا التشريح راجع الى علم الطب • ويحطى
ابن تومرت تفصيلات أكثر لعملية خلق الموجودات الطبيعية المناظرة

للعلوم الطبيعية التى تبحث فيها ، ففى عملية المزج الأخيرة ركب الله تعالى من ذلك جنس المعادن وهو أول المركبات الثلاثة • المعدن والنبات والحيوان ثم ركب مع المعدن صورة الآدمى التى هى أكمل صور المخلوقات « (٤٨) •

ويتحدث فى الباب الثالث، (فى معرفة العقل والروح والنفس) عن وسائل المعرفة المختلفة وكأنه يقدم لنا نظرية متكاملة فى المعرفة ومصادرها وهو يتفق فى هذا مع معظم الفلاسفة القدامى الذين يتحدثون عن المعرفة بعد الحديث عن الوجود • فالعقل نور شريف ألطف من الروح والنفس ومنشأه من نور العقل الكامل الأقدم الذى خلقه الله أولاً من نور وجهه الأكرم ومصدر فعله من روح الأمر وهو معدن ومنه مصدر العلم • أما الروح فهى الطيف من النفس ، طبعها الحياة والحركة ومنشأها ومصدرها وفعلها الهامها العقل وأفاض عليها من نور العقل والمعرفة والقدرة والارادة التى هى صفات الله فتصدر تلك الارادة بالأنوار الى القلب عن الروح وعن العقل عن روح الأمر عن الله •

ويأتى الباب الرابع « فى فضائل الآدمى ومعرفة الخالق من الخلاق من صورته » حيث يبنى ابن تومرت هذا الباب على أساس الحديث القائل « ان الله خلق آدم على صورته » أى دل بصورة آدم على علمه ومعرفته « (٤٩) فهو أى (آدم) عالم أصغر ونسبة مختصرة تجمع الموجودين العلوى والسفلى يقرؤها أولى البصائر والألباب • يقول « وأودع الله تعالى فى الانسان نفسه وفى تركيب صورته من العلم والمعرفة والحكمة بتدبير العقل ما يستخرج به جميع العلوم الغامضة الطبيعية وغيرها ، وهذا ينقلنا الى الباب الخامس فى استخراج العلوم •

ويظهر مدى اهتمام ابن تومرت بالطبيعة فى تخصص أطول أبواب المخطوط لعلاومها المختلفة • وإذا ما تصفحنا المخطوط بأبوابه الخمسة وجدنا الأول يشغل الصفحات من (١ - ١٥) والثانى (١٥ - ٢٧) والثالث (٢٧ - ٣٣) والرابع (٣٤ - ٣٨) والخامس أطول هذه الأبواب يشمل حوالى ضعف الأبواب السابقة مجتمعة من (٣٨ - ١٠٧) • وهذا الباب « تصنيف العلوم الطبيعية » أقامه ابن تومرت على الأسس الأنطولوجيا التى وجدناه يقدمها فى الأبواب السابقة : فالعلم واحد مقصده الله عن طريق موجوداته وهو علم الطبيعة أو علومها التى تبنى على أساس المخلوقات الطبيعية أى وجود الأشياء التى صور لنا خلقها عن طريق نظرية الفيض التى تمثل الأساس الأنطولوجى الذى تقوم عليه العلوم المختلفة وتصنيف ابن تومرت - وتلك مسألة هامة - يقوم أساسا على العلوم الطبيعية عكس التصنيفات الأخرى التى يغلب عليها علوم اللغة والأدب •

ورغم أن علم الطبيعة يحتوى على علوم شتى إلا أن هناك علوما يرفضها ابن تومرت ويستبعد عنها من تصنيفه وهى علوم لا فائدة منها مثل علم النجوم (الجزء الخاص بقراءة الطالع) وعلم الضمائر وعلم السحر^(٥٠) • ويتناول فقط علوم الطب والكيمياء والسيمايا والتقاويم والفقال والزجر التى تشمل فصول خمسة تكون الباب الخامس والأخير ، فهذه لحسن العلوم الغامضة وأبعدتها عن الخطر وأجلها وأشرفها •

يعرض فى الفصل الأول منها - لعلم الطب فى صفحات (٣٩ - ٧٦) ويستخدم ابن تومرت المنهج الدينى فى بيان أن علم الطب أشرف العلوم الطبيعية وأجلها قدرا ، لقول النبى : « العلم علما علم الأبدان وعلم الأديان »^(٥١) • والطب منقسم الى قسمين : حفظ صحة موجودة (الوقاية) أو رد صحة مفقودة (العلاج) • وحفظ

الصحة يعنى حفظ عافية البدن والنظر فى عاقبتة وأما رد الصحة فهو معالجة الأبدان بالأدوية عند وتوسع الأمراض ^(٥١) ثم يتحدث فى أصل علم الطب فيتحدث عن الطبائع المتنوعة للإنسان وضرورة معرفة الطبيب بها ، ويتكلم عن الأمزجة المختلفة للإنسان : الصفراوى ، الدموى والبلغى والسوادوى والمتدل الذى يتكون كل منها بنسب مختلفة من الحرارة والرطوبة والبرودة واليبوسة ، وأى اختلال فى هذه النسب يؤدى الى المرض ^(٥٢) .

ثم يذكر بعد ذلك الأدوية المختلفة التى تلائم ما يحدث من خلل ويشير الى حديث (المعدة بيت الداء) ^(٥٣) ويذكر علامة المعدة المريضة • ويرى أنه على الجملة فلا شئ أضر على المعدة من كثرة الأكل والشبع وادخال الطعام على الطعام قبل ما أن يتم هضمه ^(٥٤) و « اعلم أن أوجاع المعدة اذا اشتدت وزادت عليها كان سببا وبداية لجميع الأمراض » ^(٥٥) ويبدأ بعد ذلك فى بيان الأمراض المختلفة بالتفصيل وأعراضها وطرق علاجها والأدوية المناسبة لذلك وتركيب هذه الأدوية مثل أمراض : الرمد وبياض العين ، والزكام ووجع الأسنان والسعال والقولنج والقروح والجروح والجذام والبرص والبرقان وغيرها •

ثم يتناول القسم الثانى حفظ الصحة الموجودة وهو الأهم كما يقول فقد أجمع الحكماء أن الاحتما (الوقاية) فى حال الصحة خير من شرب الأدوية فى حال المرض (العلاج) • ويرى أن للبدن من اشباع حاجاته الطبيعية وهى ثمانية : الأكل والشرب والنوم والجماع والحركات والأهوية والعوارض النفسانية ^(٥٦) والكلام ^(٥٧) • وبعد أن يتحدث عن كل منها بالتفصيل يختم الفصل بقصيدة نظمها بين كيفية مراعاة الصحة ^(٥٨) •

والفصل الثانى فى علم الكيمياء ، وهو من أجل العلوم الغامضة وأشرفها قدرا لما يترتب عليه من اصلاح أمر الدين والدنيا والآخرة ويعرف الكيمياء — بمعناها القديم — باعتبارها قلب الجواهر الخسيسة الى الحالة النفسية بالتدبير الطبيعى . وهو معالجة جسد سفلى (ربما يقصد مادة) من داء ركبه الله فيه بالعرض لا بالذات حين ركب فى المعادن والنبات والحيوان أرواحها ثم ألهم الحكماء علمه وازالة ذلك الداء العرضى عن الذات فسموا ذلك علم الكيمياء وهو منقسم الى قسمين علم وعمل .

العلم هو أن نعلم أن كل واحد من المركبات الثلاثة له ماهية وكيفية وكمية أى أن لكل منها طبيعة ثابتة (ماهية) وكيفية هى مادته ، وكمية هى الطبائع الأربعة المكونة له ، وإذا عرف مكونات كل منها يمكن بتعديلها تحويله من حالة الى أخرى . ويضرب مثال لذلك بالذهب « فان أصله وهيولاه ماء مجتمع من زئبق وكبريت ألفتها الطبيعة من دخان الأرض وبخار مياهها » وبالتالي يمكن عن طريق ايجاد هذه المواد والعناصر أو تحويل عنصر معدن الى هذه العناصر أن يتحول هذا المعدن الى ذهب .

ويرى ابن تومرت امكانية ذلك بطريق : قوانين الطبيعة واردة الله : « أنظر كيف خرجت البذرة من القوة الى الفعل ومن الفساد الى الكون وصارت شجرة مثمرة وانقلب الجوهر بذات نفسه من الحالة الخسيسة الى الحالة النفيسة وحصل المطلوب بالتدبير الطبيعى وضعه الحكيم الخبير ، وهكذا تدبير سائر النبات »^(٦٠) وهذا ما يطلق عليه اسم الكيمياء الكبرى على الحقيقة المستحقة لاسم الكبريت الأحمر والترياق الأكبر الشافى من داء النفوس وأصله من الملك القدوس^(٦١) وهى تتعلق بعمليات الخلق والنمو التى يرجعها للخلق أما الكيمياء الصغرى فهى صنعة البشر « فهو صنعة الذهب هو قلب أعيان الفضة والنحاس والحديد والرصاص الى عين الذهب الأبريز . وذلك أن تعلم

أولا أن هذه الأعيان الخسيسة التي نقصت عن بلوغ درجة الذهب أنها ذهب بالقوة في أصل الخلقة مجتمعة من كبريت وزئبق مستويين في الوزن ولكن عرضت لهما الطبيعة في معادنها بزيادة حرارة وبرودة فمرضت واعتلت الطبيعة [واعيقت] عن بلوغ درجة الذهب فانقلبت أعيانها وتغيرت طباعها فلم تعتدل كاعتدال الذهب » .

وهو يستشهد بأعلام الكيمياء القدماء هرمس وخالد بن يزيد^(٦٣) وذهو النون وكذلك جابر بن حيان الذي يشير إليه بالاسم^(٦٣) .

ويخصص الفصل الثالث في علم السيميا (٩١ — ٩٦) وهي عنده من أشرف علوم الطبيعة وأجلها وتنقسم الى علم وعمل وكل ما يهدف اليه في هذا الفصل هو تعريف علم السيمياء^(٦٤) .

ويتجلى بأصدق صورة الأساس الأنطولوجي لفهمه للعلوم في حديثه عن تقويم الشمس والقمر — الفصل الرابع يقول في بداية هذا الفصل : « اعلم هداك الله تعالى أن علم النجوم علم صحيح من أشرف علوم الطبيعة لأن علمها علم شريعة منظورة كتبها الله بيد قدرته وأودع فيها ما شاء من علمه وحكمته^(٥٦) والفصل الخامس والأخير من المخطوط عن الفأل والزجر وهو يتناول من منظورين شرعى وطبيعى كما يظهر من قول ابن تومرت « أعلم هداك الله تعالى أن علم الفأل والزجر علم صحيح مجرب يستعمله الأنبياء والعلماء لما فى ذلك من التأثير والإشارة بالوحي الإلهامى وكان النبى يحب الفأل ويكره الطيره^(٦٦) » .

الهوامش والمراجع

١ - جابر بن حيان من الشخصيات العلمية الهامة فى تاريخ العلوم الا أن نتائج الدراسات المختلفة حوله متناقضة فدراسات برتلو حول مؤلفات جابر اللاتينية انتهت الى انكار كلى لشخصية جابر وهو انكار غير مدعوم برهانيا كما يقول هنرى كوربان مقابل ذلك تبين دراسات هوليمار أن جابر عاش فى حدود القرن الثامن الميلاد (الثانى للهجرة) وانه كان تلميذاً للامام جعفر الصادق بينما ينفى روسكا عن جابر تأثير الامام جعفر وهو نفى يتجاهل وجود تراث شيعى ثابت لديه أما كرواس فقد ساهم مساهمة كثيرة فى الدراسات الجابرية بنشره رسائل جابر بن حيان • وكذلك اهتم به كوربان ومن الدراسات العربية الحديثة نشير الى دراسة زكى نجيب محمود عنه • الهيئة المصرية العامة للكتاب •

٢ - سنتحدث بالتفصيل عن ابن تومرت فى بداية حديثنا

عن تصنيفه (اعتماداً على كتابه غير المنشور كنز العلوم •••) •

٣ - هو محمد بن عبد الله بن مسرة بن نجيج القرطبى المولود فى السابع من شعبان عام ٢٦٩ هجرية وتوفى فى ٤ شوال ٣١٠ هـ وتذكر المراجع انه استغل بالجدل والمناقشات الكلامية خاصة مع المعتزلة • ويؤيد كثيراً من الباحثين الفرض القائل بان ابن مسرة هو الذى يعزى اليه نقل الفلسفة المزوجة بالغنوص الى الأندلس ، كما يعزى اليه تأسيس نظام باطنى أدبى تحمل كلماته معانى غامضة لا يعيها الا أعضاء مدرسته • ويدور مذهب الفلسفى حول المذهب الفلسفى الأميزقلى - نسبة الى ابنادوقليس - والآراء التى تشكل فلسفته هى : أفضلية الفلسفة وعلم النفس وباطنيته • القول بكائن أول بسيط مطلق - القول بنظرية الفيض • ويظهر فى - رسالته الاعتبار - وهى أهم الوثائق التى نشرت عن فلسفته - دور العقول التى هى نور من نور الله (كما عند الله ابن تومرت) فى فهم أوامر الله ، حيث جعل الله سبحانه وتعالى فى كل أرض وفى كل سماء آيات دالة عليه مفصحة

عن ربوبيته « فإلعالم كله كتاب » •• يقرأه المستبصرون بعيان الفكرة
الصادقة على حسب أبصارهم وسعة اعتبارهم •

الا أن ما يهمننا من كتاباته (رسالة الحروف وحقائقها وأصولها)
والفكرة الأساسية التي تقوم عليها الرسالة هي أن العالم بصنوف
ظواهره ومشاهده المتعددة يعتبر سلما تنطبق درجاته تمام الانطباق مع
أوضاع النطق المختلفة للحروف ، ومعنى ذلك — كما يقول د • كمال
جعفر محقق الرسالة — أن النظام الصوفي للحروف يتساوى تماما
مع النظام الخلقى للكون • أضف الى ذلك أنه قد وجد فى هذه الرسالة —
دراسة الحروف — وسيلة قياسية مفيدة فى شرح وتقريب مشكلة الخلق
ومن هنا اعتبرت الحروف محاكاة لفعل الخالق •

انظر أبى مسرة : من التراث الفلسفى تحقيق د • كمال جعفر
المجلس الأعلى للثقافة بالقاهرة ١٩٨١ •

٤ — د • زكى نجيب محمود : جابر بن حيان • الهيئة العامة
للكتاب • ص

٥ — المصدر السابق ص

٦ — نفس المصدر ٤١ •

٧ — المصدر نفسه •

٨ — جابر بن حيان : كتاب اخراج ما فى القوة الى الفعل
ص ١ — ٩٦ من مختار من رسائل جابر بن حيان عنى بتصحيحها ونشرها ،
تراوس م مكتبة الخانكى ومطبعتها ١٣٥٤ هـ القاهرة ص ٨

٩ — المصدر السابق ص ٤٧ •

١٠ — نفس المصدر ٤٨ •

١١ — المصدر نفسه ص ٨ •

١٢ — المصدر نفسه ص ١١ •

١٣ — نفس الموضع •

١٤ — نفس المصدر ٤٧ •

- ١٥ — نفس المصدر ٤٩ •
- ١٦ — المصدر نفسه ص ٥٠ •
- ١٧ — نفس المصدر ٥٥ •
- ١٨ — ص ٧٠ — ٧٣ •
- ١٩ — أنتر ص ٧٣ — ٧٧ •
- ٢٠ — انظر ص ٧٣ •
- ٢١ — نفس الموضع •
- ٢٢ — المرجع نفسه ص ٨٦ •
- ٢٣ — أنظر ص ٩١ — ٩٣ •
- ٢٤ — المصدر نفسه ص ٩٣ •
- ٢٥ — رسالة الحدود ، المصدر السابق ص ١٠٠ •
- ٢٦ — المصدر السابق ص ١٠١ •
- ٢٧ — د • زكى نجيب محمود المصدر السابق ص
- ٢٨ — نفس المصدر السابق ص
- ٢٩ — جابر بن حيان : الحدود ص ١٠٢ •
- ٣٠ — د • زكى نجيب محمود : المصدر السابق ص
- ٣١ — جابر بن حيان ص ١٠٢ •
- ٣٢ — زكى نجيب محمود : المرجع السابق ص
- ٣٢ — د • زكى نجيب محمود : المصدر السابق ص
- ٣٤ — جابر بن حيان : المصدر السابق •

٣٥ - د • زكى نجيب محمود : المصدر نفسه ص

٣٦ - جابر بن حيان ص

٣٧ - جابر بن حيان ص

٣٨ - أنظر : د • أحمد بدر : المكتبة الثقافية ، القاهرة الفصل

الثنانى عشر •

— نفس المصدر •

٤٠ - يوجد حوالى عشرة نسخ مختلفة من مخطوط ابن تومرت :
(كنز العلوم والدر المنظوم فى حقائق علم الشريعة ودقائق علم الطبيعة)
نذكر منها نسخة حكمة وفلسفة تحت رقم ٤١١ ، وأيضا نسخة تحت
رقم ١٨٨ معارف عامة طلعت ونسخة أخرى تحت رقم (حكمة ٢٢٥١)
عنوان تصويف وأخلاق ١٨٧١ تحت رقم ١٩٨٤٠ وسوف نعتمد فى
تحليلنا على أرقام صفحات النسخة الأولى (حكمة وفلسفة ٤١١) •

٤١ - ابن تومرت : كنز العلوم والدر المنظوم المخطوط ص ٢ •

٤٢ - المصدر نفسه ص ٢ •

٤٣ - نفس الموضع السابق •

٤٤ - نفس المصدر ص ٣٧ وما بعدها •

٤٥ - نفس المصدر ٦ •

٤٦ - ص ١٦ - ٢٢ •

٤٧ - ص ٢٢ وما بعدها •

٤٨ - ص ٢٥ - ٢٦ •

٤٩ - ص ٣٤ •

٥٠ - ص ٣٨ •

٥١ — يبدأ ابن تومرت هذا الفصل بداية دينية ويستحقه بسم الله الرحمن الرحيم والحمد لله والصلاة على رسول الله ويستخدم حديث الرسول لبيان شرف علم الطب يقول فلهذا الحديث قدمت هذا الفصل باقى فصول الباب وميزته عنها بهذه الخطبة لما أودع الله فيها من منافع المسلمين (ص ٣٩) ويشير الى منهجه الحدسى مثلما يفتل الغزالي فى المنقذ من الضلال يقول « لما فتح الله بعلمه عن بصيرتى ونور هدايته مصباح سريرتى ووفقنى الى ذلك كفت هذا العلم (ص ٣٩) وما دفعه الى ذلك — ليس البدن فى ذاته باعتباره العقل السليم فى الجسم السليم — لكن لأن البدن مطية الانسان والدين والتقوى زادة ولا بد من اصلاح مطية الحمل لقوله تعالى وتزودوا فان خير الزاد التقوى * (ص ٤٠) *

٥٢ — المرجع السابق ص ٤٠ *

٥٣ — أنظر تفصيل ذلك صفحات ٤٢ — ٤٥ *

٥٤ — تتفق وجهة نظر ابن تومرت للمعدة مع وجهة نظر فيورباخ الفيلسوف الألمانى المعاصر باعتبارها أساس الانسان وان كان فيورباخ يعتبر المعدة جوهر ماهية الانسان فمفهوم الانسان عنده هو ما يأكل بينما يجعلها ابن تومرت أساس صحة الانسان البدنية فقط ومع ذلك نجد تشابها بينهما فى ضرورة سلامة المعدن الانسانى * أنظر للتفرقة بينهما فهم ابن تومرت لصحة الانسان هامش ٥٢ *

٥٥ — المصدر نفسه ص ٤٧ *

٥٦ — المصدر نفسه ص ٤٩ *

٥٧ — نشير هنا الى سبق ابن تومرت فى التأكيد على أهمية سلامة النفس الانسانية من أجلها الصحة الانسانية فهو يؤكد على أهمية العوارض النفسائية وهى نظرة متطورة من فقيه مسلم تنبه الى أهمية المشاعر الانسانية فى سلامة صحته *

- ٥٨ — أنظر ص ٦٥
- ٥٩ — المصدر السابق ص ٧٥ — ٧٦
- ٦٠ — المصدر نفسه ص ٧٩ — ٨٠
- ٦١ — ص ٨٢
- ٦٢ — هذه الأسماء هي نفسها التي يستشهد بها جابر بن حيان في حديثه عن علم الصنعة • وأنظر ص ٨٣
- ٦٣ — المصدر السابق ص ٨٩
- ٦٤ — أنظر ص ٩١ وما بعدها
- ٦٥ — ص ٩٦ وما بعدها
- ٦٦ — المصدر السابق ص ١٠٤

الفصل الرابع

تصنيف العلوم عند الغزالي

تعد تصنيفات العلوم تعبيراً حياً عن صورة العلوم العقلية لدى الأمم ، وتوضح المسار الذي سارت فيه حركة العلوم وأوقات ظهورها منذ أقدم العصور وحتى عصرنا الراهن . وتضم الحضارة العربية الإسلامية تاريخاً واسعاً لعلم التصنيف حري بالبحث والتتبع لم ينل حقه من البحث من قبل مؤرخي « علم التصنيف » من الغربيين أو من قبل الباحثين العرب والمسلمين ، رغم أنه من الموضوعات الهامة التي زاد الاهتمام بها في الوقت الحالي في العلوم الانسانية . ورغم ذلك نجد كتب التصنيف العربية تهمل ذكر مصنفى العلوم الإسلامية فنجد seyers; An Introduction to Lilerary clamification لم يذكر في كتابه بأية إشارة تصنيف واحد لفلاسفة مسلمين مع أنه ادرج قائمة بأصحاب التصانيف بدءاً بفلاسفة اليونان حتى العصور الحديثة .

ان دراسة التصنيفات تساعد مؤرخ العلم على أن يتعرف على موقف مفكرى الحضارة العربية الإسلامية من نسق المعارف القائمة سواء كان ذلك على الصعيد الابستمولوجى أو على الصعيد الايديولوجى . وان كان أحدا من الغربيين لم يتناول هذه التصنيفات العربية الإسلامية بالدراسة والبحث فاننا نجد عدة دراسات عربية حديثة تفردت بالبحث في التصنيف بعضهما يتناول التصنيفات العربية بشكل عام ، وبعضهما يقتصر على تصنيف فيلسوف بعينه^(١) . ومن بين هذه الدراسات لا نعثر على دراسة أوفت التصنيف عند الغزالي حقه من البحث^(٢) ، وهذا هو موضوع الفصل الحالي . وهو يقتضى منا بحث مسألتين هما :

— تحديد مكانة « تصنيف العلوم عند الغزالي » من تصنيفات

العلوم العربية الاسلامية عامة ، والتصنيفات ذات الأساس الدينى
الأصولى بشكل أخص .

— تحديد بنية وأساس تصنيف الغزالى ، أو بمعنى أدق تصنيفات
الغزالى داخل النسق العام لمؤلفات حجة الاسلام .

واستعراض تصنيفات العلوم العربية يخضع فى تصورنا الى
أسس فلسفية معينة : ابستمولوجية (معرفية) وانطولوجية
(وجودية) واكسيولوجية (قيمية — أخلاقية) ، أو تاريخية
حضارية ، وبعضها يمكن أن يندرج فى اطار أسس ذاتية فردية ،
أو اجتماعية حضارية . وذلك على الوجه التالى :

تندرج التصنيفات العربية التى قدمها فلاسفة الاسلام داخل
اطار الأسس السابقة ، حيث تصنيفات : الكندى والفارابى وابن سينا
— التى قد تقترب أو تتشابه فى بعض الوجوه — مع التصنيف
الأرسطى — داخل اطار التصنيف الابستمولوجى الذى يصنف العلوم
على أساس القوى المعرفية للانسان سواء كانت نظرية أو عملية ،
ابداعية أو شعرية ، بينما تصنيفات كل من التوحيدى (رسالة العلوم)
واخوان الصفا (اجناس العلوم) الخوارزمى (مفاتيح العلوم)
والأنصارى (ارشاد القاصد الى اسنى المقاصد) وطاشر كبرى زادة
(مفتاح السعادة ومصباح السيادة فى موضوعات العلوم) وحاجى
خليفة (كشف الظنون عن أسامى الكتب والفنون) والتهانوى
(كشف اصطلاحات الفنون) داخل اطار التصنيفات ذات الأساس
القيمى الاكسيولوجى الذى يعطى قيمة للعلوم ويوضح شرف العلم
وأفضليته وايجابية بعضها (العلوم المحموده) وسلبية البعض الآخر
(المذمومة) .

ويمكن أن نعثر على تصنيفات للعلوم تستند الى أساس انطولوجى
لدى بعض الصوفية وأصحاب العلوم السرية الباطنية وأصحاب الرؤى

مثل : جابر بن حيان ، ومحمد بن تومرت ، وابن مسرة الجيلي ، الذين يقدمون تصورا انطولوجيا تصنف فيه العلوم بشكل موازى لتصورهم للكون ^(٣) . بينما نجد لدى ابن خلدون فى الباب السادس من المقدمة تصورا حضاريا للعلوم العربية ويقدم ابن حزم تصنيفا تاريخيا فى رسالته : رسالة التوقيف على شاربع النجاة باختصار الطريق » و « رسالة فى مراتب العلوم » . ومقابل هذه الأسس الفلسفية نجد بعض التصنيفات ذات الأساس الدينى ولا أقصد بالأساس الدينى تصنيفا للعلوم الدينية ، ولكن تصنيفا للعلوم عامة مبنى على أساس دينى ، وقد يكون هذا الأساس ذا طابع فقهي أصولى أو طابع كلامى جدلى أو صوفي ذوقى . ويندرج تصنيف الغزالي أو بمعنى أدق تصنيفات الغزالي الى هذه النوعية الأخيرة من التصنيفات ذات الأساس الدينى ، وبالتحديد الصوفي الذوقى . وسوف نشير بإيجاز الى التصنيفات ذات الأساس الدينى لبيان موضع تصنيف الغزالي داخل إطارها .

يقدم لنا العامري (أبو الحسن محمد بن يوسف) فى كتابه « الاعلام بمناقب الاسلام » تصنيفا للعلوم على أساس دينى كما يتضح من عناوين فصول كتابه فلو استعرضنا هذه الفصول وجدنا الأول يتناول : القول فى مائتة العلم ومرافق أنواعه حيث يقسم العلوم الى علوم مالية (دينية) وحكمية (فلسفية) الأولى تشمل : الحديث والكلام والفقه وعلوم اللغة ، والثانية تشمل الطبيعيات والرياضيات والالهيات والمنطق . والفصل الثانى فى : « القول فى الابانة عن شرف العلوم المالية » ويتناول فيه : تفاضل العلوم ، العلوم كلها هامة رغم تفاضلها ، أهمية العلوم الدينية مرتبطة بالدين . مزايا العلوم الدينية ، والفصل الثالث : القول فى فضائل العلوم المالية ، أساس علوم الحديث والكلام والفقه والفصول التالية تتبين مزايا الاسلام من هذه العلوم حيث نجد الفصل الرابع « القول فى معرفة

أركان الدين » والخامس فضيلة الاسلام بحسب الأركان
الاعتقادية^(٤) ... الخ •

ويبين القاضي عبد الجبار المعتزلى فى كتابه « المحيط بالتكليف »
جمل التكليف وأقسام ما كلفنا به من العلوم ، ويخصص احد أبواب
الكتاب لـ « جملة ما كلف من العلوم » فبعض العلوم يخلقه الله فينا
وبعضها الآخر مأخوذون بتحصيلها « • فاذا حصل للمكلف كمال
العقل وعرف أصول الأدلة لزمه من بعد تحصيل المعارف ويخصص
بعد ذلك باب من ذكر أقسام ما كلفنا من العلوم » من فصلين :
« احدهما أقل ما يجوز أن يكلف المرء علما والثانى ما قد استقر عليه
التكليف من الأصول التى لابد من معرفتها • وفى باب تال يتناول ذكر
ترتيب هذه العلوم »^(٥) •

وتتدرج تصنيفات المتصوفة ضمن التصنيفات الحالية ذات
الأساس الدينى • ويمكن بين نشير هنا الى ما قدمه محبى الدين بن
عربى وأبو طالب المكى من تصنيفات • فقد قدم لنا الأول فى مقدمة
« الفتوحات المكية » تقسيما للعلوم يحدد فيها « مراتب العلوم » •
حيث يحصل لصاحب الهمة فى الخلوة مع الله وبه ، ومن العلوم
ما يغيب عندها كل متكلم على البسيطة بل كل صاحب نظر وبرهان
ليست له هذه الحالة فانها وراء النظر العقلى »^(٦) •

ويرى ابن عربى ان العلوم على ثلاث مراتب : علم العقل ،
وهو كل علم يحصل لك ضرورة أو عقيب نظر فى دليل بشرط العثور
على وجه ذلك الدليل • والعلم الثانى علم الأحوال ، ولا سبيل اليها ،
الا بالذوق فلا يقدر عاقل أن يجدها ولا يقيم على معرفتها دليلا البتة ،
كالعلم بحلاوة العسل ومرارة الصبر ، وما شاكل هذا النوع من
العلوم • فهذه علوم من المحال أن يعلمها أحد الا بان يتصف بها
ويذوقها • والعلم الثالث علوم الأسرار • وهو العلم الذى فوق طور
العقل وهو علم نفث روح القدس فى الروح • ويختص به النبى

والولى • ويميز فيه ابن عربى بين نوعين : نوع يدرك بالعقل ،
الا ان العالم به لم يحصل عليه عن نظر ، والآخر على ضربين احدهما
يلتحق بعلم الأحوال لكن حاله اشرق والثانى من قبيل علوم الأخبار
وهى العلوم التى يدخل الصدق والكذب بذاتها • الا أن يكون المخبر به
قد ثبت صدقه وثبتت عصمته كأخبار الأنبياء — عن الله — بالجنة
وما فيها • فهذا الصنف الثالث الذى هو علم الأسرار يعلم العالم به
العلوم كلها ويستغرقها • وليس صاحب تلك العلوم كذلك ، فلا علم
أشرف من هذا العلم المحيط الحاوى على جميع المعلومات^(٧) •

ويرى ابن عربى انه اذا أتى صاحب علوم الأسرار بأمر جوزه
العقل وسكت عنه الشارع ، فلا ينبغى لنا أن نرده أصلاً^(٨) أما علوم
الأحوال فهى متوسطة بين علم الأسرار وعلم العقول • وأكثر ما يؤمن
بعلم الأحوال أهل التجارب ، وهو الى علم الأسرار أقرب منه الى
النظري العقلى • لكن يقرب من صنف العلم العقلى الضرورى •
ولما كانت العقول لا تتوصل الا بأخبار من علمه أو شاهده من نبى
أو ولى لذلك تميز عن العلم العقلى الضرورى • لكن علم الأحوال
ضرورى عند من شاهده • ويعلق ابن عربى انه اذا حسن علم الأسرار
عند احد وأمن به فهو على كشف منه ضرورة وانه ليس للعقل هنا
مدخلاً^(٩) ويقول حسين تقي اصفهان فى دراسته « تقسيم العلوم
وتبويبها » ان محيى الدين بن عربى « الذى جمع فى تقسيمه بين
فلسفة أرسطو والفلسفة الاشراقية لأفلوطج ... قد عد هذا
العلم الأخير ، أى علم الأسرار أصلاً للعلوم ومنبعاً تتفرع كلها منه
فلم يشذ من ذلك عن الاشراقيين والأفلاطونيين قبله »^(١٠) •

وبالإضافة الى تصنيف ابن عربى الذى عد من أصحاب التصوف
الفلسفى ومن القائلين بوحدة الوجود ، نورد قول أبى طالب المكي من
العلم باعتباره من أهم مصادر الغزالي من تصنيف احياء علوم الدين
تمهيدا لبيان تصنيفات حجة الاسلام للعلوم •

وحيث يؤكد بعض مؤرخى العلوم العربية والباحثين فى الفكر الإسلامى على كون أبى طالب المكى مصدرا أساسيا للغزالى فى كتابه « احياء علوم الدين » (١١) * وأبو طائب محمد بن على بن عطية الحارثى العجمى الواعظ المكى ، عاش زاهدا واعظا بمكة ثم ذهب بعد ذلك الى البصرة وانضم بها الى فرقة السالمية ثم رحل الى بغداد وتوفى بها سنة ٣٨٦ هـ ، ٩٩٦ م (١٢) * وهو صاحب الكتاب الهام الذى يعد موسوعة فى التصوف الإسلامى : تاريخه واعلامه ومصطلحاته وهو « قوت القلوب فى معاملة المحبوب ، ووصف طريق المريد الى مقام التوحيد » الذى عرف بدقائق الطريقة * وهو كتاب « لم يؤلف فى هذا الباب مثله ولم يسمع به من الأمصار » (١٣) *

ويحتوى الكتاب على ثمانية وأربعين فصلا ما يهمننا هنا هو الفصل الحادى والثلاثون * وفيه كتاب العلم ويشمل عدة أبواب هى : باب فى ذكر العلم وتفصيله ، وأوصاف العلماء والفرق بين العلم الظاهر وبين علماء الدنيا والآخرة * ثم ذكر بيان تفصيل علوم الصمت وطريق الورعين فى العلوم ، وباب من ذكر الفرق بين علماء الدنيا وعلماء الآخرة ، وذم علماء السوء ، ذكر تفصيل العلوم معروفها ومحدثها ومنكرها ، باب تفصيل علم الايمان واليقين على سائر العلوم *

يعطى المكى فى بداية الفصل تحديدا بالعلم وهو يصدر ببيان المقصود من الحديث « طلب العلم فريضة على كل مسلم » حيث يعرض لقول السابقين عليه من اعلام الصوفية من معنى العلم الذى هو عند سهل « علم الحال » أو علم المعرفة وهو « علم الاخلاص » كما عند عبد الرحمن بن يحيى ومن شايعه ، وهو « علم القلوب » كما قال البصريون وأستاذهم الحسن البصرى * و « علم الحلال » كما عند بعض عباد الشام ، أو هو علم الباطن وهو مخصوص لأهل القلوب ، الموقنين « علم اليقين » ، و « علم الايمان » أى علم ما لم يسمع جهله من « علم التوحيد » * وهؤلاء كلهم وان اختلفوا فى تفسير الحديث بألفاظ مختلفة فانهم متقاربون فى المعنى الا أهل الظاهر منهم

فإنهم حملوه على ما يعلمونه وأهل الباطن تأولوه على علمهم (١٤) . ويرى المكي أن كلاهما مكمل للآخر « فالظاهر والباطن علما لا يستغنى أحدهما عن صاحبه » وهذا المعنى مقابل « علم البيع والشراء والنكاح والطلاق » (الفقه) ، وعلم طلب الأقفية والفتاوى ، وعلم الاختلاف والمذاهب . وما يقصده أبو طالب هنا هو علم الفرائض الخمس التي بنى عليها الإسلام والعمل بها ، وعلم التوحيد داخل فيه . وليس المقصود بالحديث هنا (طلب العلم فريضة ..) علم الطب أو النجوم ولا علم النحو أو الشعر أو المغازي (١٥) .

وهناك تقابل اذن بين علم القلوب وعلم الألسنة وبين علم اليقين وعلوم الدين ويتحدث المكي عن اليقين وهو على ثلاثة مقامات : « يقين معاينة » و « يقين تصديق » والمقام الثالث وهو « يقين ظن » ويقوى بدلائل العلم والخبر وأقوال العلم ويقين الاستدلال وهو هذا (اليقين) في المعقول وهو يقين المتكلمين من عموم المسلمين من أهل الرأي وعلوم العقل والقياس والنظر وكان موقن بالله تعالى فهو على علم من التوحيد والمعرفة ولكن علمه ومعرفته على قدر يقينه ، ويقينه من نحو صفاء إيمانه وقوته ، وإيمانه على مقتضى معاملته ورعايته (١٦) .

وعلى ذلك فأعلى العلوم ، « علم المشاهد » من عين اليقين وهذا مخصوص للمقربين في مقامات ... وأدنى العلوم على التسليم والقبول بعدم الإنكار وفقد الشكوك وهذا لعموم المؤمنين وهو علم الإيمان ومزيد التصديق وهذا لأصحاب اليمين .. وبين هذين مقامات لطيفة لا على طبقات المقربين (١٧) .

وهو يرى اعتمادا على القرآن أن رؤية القلب هي اليقين وفي علم اليقين غنية عن جميع العلوم لأنه حقيقة العلم وليس في جميع العلوم غنى عن اليقين لأن الفقر بالشك والحاجة الى اليقين في علم التوحيد وعلم الإيمان أشد من الفقر بالحاجة الى علم الفتيا وغيرها

ولذلك صار الغنى باليقين أعظم من الاستغناء بسائر العلوم • ويخصص بابا في تفضيل علم الايمان واليقين على سائر العلوم والتحذير والزلل فيه • يقول : « أعلم ان أى علم قد يتأتى حفظه ونشره لمنافق أو مبتدع أو مشترك اذا رغب فيه وحرص عليه لأنه نتيجة الذهن وثمره العقل الا علم الايمان واليقين لا يأتى ظهور مشاهدته والكلام فى حقائقه الا المؤمن موقن » (١٨) •

ويقدم لنا المكى بعد تحديده للعلم وربطه للعلم بالايمان بابا هاما فى ذكر تفضيل العلوم ومعرفتها وقديمها ومحدثها ومنكرها • يبين فيه ان العلوم تسعة أربعة منها سنة معروفة من الصحابة والتابعين ، وخمسة محدثة لم تكن تعرف فيما سبق • فأما الأربعة المعروفة فهى علم الايمان وعلم القرآن وعلم السنن والآثار وعلم الفتاوى والأحكام • بينما الخمسة المحدثه فهى النحو والعروض وعلم المقاييس والجدل فى الفقه وعلم المعقول بالنظر وعلم علل الحديث •

تصنيف الغزالى للعلوم

أولا : تصنيفا : « المقاصد » و « التهافت » •

قدم حجة الاسلام تصنيفات متعددة للعلوم ، وربما تغيرت من كتاب الى آخر مع تطور وتنوع كتاباته واختلاف غاياتها • تجد أحد هذه التصنيفات فى كتاب العلم أول أجزاء « احياء علوم الدين » كما نجد آخر فى « الرسالة اللدنية » وقد اقتصر الباحثون على تناول هذين التصنيفين (٢٠) • بينما نجد للغزالى تصنيفات أخرى يعرض من أحدهما لأراء الفلاسفة بشكل موضوعى محايد كما فى « مقاصد الفلاسفة » أو ينتقد فيها علومهم كما فى « تهافت الفلاسفة » • ويمكن الجمع بين هذين معا لبيان موقف الغزالى من العلوم الفلسفية ، كما حددها أرسطو وعرضها ابن سينا وهو الموقف الذى تناوله الغزالى فى تهافتته ورد عليه ابن رشد فى تهافت هذا التهافت •

وبالإضافة الى هذه التصنيفات التى توضح موقف الغزالى من تقسيم الفلاسفة للعلوم يعرض لنا فى « جواهر القرآن » تصنيفا متميزا ذا أساس مختلف تماما هو الأساس الأيماني الباطنى الذاتى الذوقى فى الكتاب الهام الذى يتناول تجربة الغزالى الروحية « المنقذ من الضلال » * وهو تصنيف نادرا ما التفت اليه أو أشار اليه له أحد من الباحثين فى تاريخ التصنيف * وسوف نتناول كل من هذه التصنيفات المختلفة التى توضح موقف الغزالى من العلوم وأساس هذا الموقف الذى يجعل من كتابانه التصنيفية ذات خصوصية عن غيرها من تصنيفات *

وأول هذه التصنيفات هى تلك التى يقدمها لنا الغزالى من « مقاصد الفلاسفة » وهى التصنيفات التى قدمها أرسطو وعرف بها الفلاسفة العرب خاصة ابن سينا وهى تمثل الجانب النقدى للغزالى خاصة ما قدمه من عرض لتصنيف الفلاسفة فى « التهافت » ومن هنا نقدم التصنيفين معا لأن هذا هو أيضا هدف الغزالى الذى يربط بين « المقاصد » و « التهافت » يقول : « اما بعد فانك التمست الكشف عن تهافت الفلاسفة وتناقض أرائهم ومكان تلبيسهم واغوائهم ولا مطلع فى اسعافك الا بعد تعريفك مذهبهم * فرأيت أن أقدم على بيان تهافتهم كلاما وجيزا مشتملا على حكاية مقاصدهم من علومهم المنطقية والطبيعية والالهية من غير تمييز بين الحق والباطل بل لا أقصد الا تفهيم غاية كلامهم » (٢١) *

ثم يذكر أقسام علومهم وهى أربعة : الرياضيات والمنطقيات والطبيعيات والالهيات * اما الرياضيات فهى نظر فى الحساب والهندسة ، وليس فى مقتضيات الهندسة والحساب ما يخالف العقل ولا هى مما يمكن أن يقابل بانكار ومجد اذا كان كذلك فلا غرض لنا من الاشتغال بإيراده (٢٢) * والسؤال هنا لماذا لم يعرض الغزالى للرياضيات واكتفى بتعريفها ولم يفرد لها قسما خاصا مثلما فعل مع

المنطق والالهيات والطبيعيات • ومن العجيب أن نجد نفس الموقف في « تهافت الفلاسفة » • وإذا كان ابن سينا باستثناء ما كتبه عن الرياضيات في « الشفاء » قد فعل نفس الشيء في « النجاة » و « الهداية » فعمل الغزالي يتابع خصمه وينقض نفسه الموقف الذي ينتقده ؟ رغم تعديله ؟ في ترتيب العلوم النظرية وتقديمه للالهيات على الطبيعيات أم ان الرياضيات وبالتحديد عند ارسطو أضيفت اضافة خارجية للعلوم الفلسفية ولم تكن مثلما هو الأمر لدى السكندريين جزءا من هذه العلوم • ان موقف الغزالي هنا وأيضا موقف ابن سينا غير واضح •

أما الالهيات فأكثرها عقائدهم فيها خلاف الحق والصواب نادر فيها • أما المنطقيات فأكثرها على منهج الصواب والخطأ نادر فيها وانما يخالفون أهل الحق فيها بالأصطلاحات والايرادات دون المعاني والمقاصد اذ غرضها تهذيب طريق الاستدلالات وذلك مما يشترك فيه الناظر • أما الطبيعيات فالحق فيها مشوب بالباطل والصواب فيها مشتبه بالخطأ فلا يمكن الحكم عليها بغالب ومغلوب « (١٣) » •

ويتقسم الغزالي المقاصد ثلاثة أقسام الأول في المنطق والثاني في الالهيات والثالث في الطبيعيات • والمعروف ان الفلاسفة يقدمون الطبيعي الا أن الغزالي بدأ هنا « بالالهي » لأنه في نظره أهم ، والخلاف فيه أكثر ، لأنه غاية العلوم ومقصدتها وانما يؤخر لغموض وعسر الوقوف عليه قبل الوقوف على الطبيعي • ويعرض هذا العلم في القسم الثاني في مقدمتين وخمس مقالات ، المقدمة الأولى في تقسيم العلوم • حيث يبين ان لكل علم موضوعا يبحث فيه • والأشياء التي يمكن أن يكون منظورا فيها في العلوم ينقسم الى ما وجوده بأفعالنا كالأعمال الانسانية من السياسيات والتدابيرات والعبادات ، والرياضيات المجاهدات وغيرها ، والى ما ليس وجوده بأفعالنا كالسما والارض والنباتات والحيوان والمعادن • ينقسم العلم الحكمي اذن الى قسمين

(أحدهما) يعرف به أحوال أفعالنا ويسمى علما عمليا وفائدته أن ينكشف به وجود الأعمال التي بها تنظيم مصالحنا في الدنيا ويصدق لأجله رجاؤنا من الآخرة * و (الثاني) نتعرف فيه أحوال الموجودات لتحصل في نفوسنا هيئة الوجود كله على ترتيبه * * ويسمى علما فطريا وكل منهما ينقسم الى ثلاثة أقسام :

أما العملي فينقسم الى : العلم بتدبير المشاركة التي للإنسان مع الناس كافة ، وهذا علم أصله العلوم الشرعية وتكملة العلوم السياسية * والثاني علم تدبير المنزل ، وبه يعلم وجه المعيشة مع الزوجة والولد والخدم ، وما يشتمل عليه المنزل والثالث علم الأخلاق وما ينبغي أن يكون الإنسان عليه ليكون خيرا فاضلا في أخلاقه وصفاته * أما العلم النظري فتلاثة أحوالها الإلهي أو الفلسفة الأولى والثاني الرياضي أو التعليمي (العلم الأوسط) والثالث العلم الطبيعي العلم الأدنى *

ويوضح الغزالي سبب تقسيم العلم النظري الى هذه الأقسام الثلاثة ، ذلك لأن الأمور المعقولة لا تخلوا إما أن تكون بريئة عن المادة والتعلق بالأجسام المتغيرة المتحركة * * وأما أن تكون متعلقة بالمادة وهذا لا يخلوا إما أن يكون بحيث يحتاج الى مادة معينة حتى يمكن أن يتحصل في الوهم بريئا عن مادة معينة كالإنسان والنباتات والمعادن والسماء والأرض وسائر أنواع الأجسام ، وإما أن يمكن تحصيلها في الوهم بريئا عن مادة معينة كالمثلث والمربع ، فإن هذه الأمور وإن كانت لا يتقدم وجودها إلا في مادة معينة ولكن ليس يتعين لها في الوجود على سبيل الوجوب مادة خاصة « (٣٤) * والعلم الذي يتولى النظر فيما يرى عن المادة بالكلية هو « الإلهي » والذي يتولى النظر فيما هو يرى عن المادة في الوهم لا في الوجود هو « الرياضي » والذي يتولى النظر فيما لا يستغنى عن المواد المعينة هو « الطبيعي » فهذا سبب انقسام العلوم الى ثلاثة أقسام وننظر الفلسفة في هذه العلوم الثلاثة *

١٠٠ - ويحدد الغزالي في المقدمة الثانية من القسم الثاني موضوعات العلوم الثلاثة ليقف على العلم الإلهي الذي هو بصدد التحدث عنه . فموضوع العلم الطبيعي هو أجسام العالم من حيث انها وقعت في الحركه والسكون والتغير لا من حيث مساحتها ومقدارها ولا من حيث شكلها واستدارتها ولا من حيث نسبة بعض أجزائها الى بعض ولا من حيث كونها فعل الله تعالى فان النظر في الجسم يمكن من هذه الربوه نلها ولا ينظر الطبيعي فيه الا من حيث تغيره واستحالته فقط .
وأما الرياضي فموضوعه بالجملة الكمية وبالتفصيل المقدار والعدد وذلما للعلم الطبيعي فروع كالطب والظلمسات وال نارنجات والسحر فان للرياضي أيضا فروع كثيرة ، وأصوله علم الهندسة والحساب والهيئة والموسيقى وفروعه علم المناظر وعلم جر الأثقال وعلم الأكر المتحركة وعلم الخبر وغيره .

أما العلم الإلهي فموضوعه أعم الأمور وهو الوجود المطلق والمطلوب فيه لواحق الوجود لذاته من حيث أنه وجود فقط ككونه جوهرا وعرضا وكليا وجزئيا وواحدا وكثيرا وعلة ومعلولا
ويسمى النظر في التوحيد من هذا العلم خاصة العلم الإلهي ويسمى علم الربوبية أيضا . ويعطينا الغزالي حكمه على هذه العلوم الثلاثة نأبعدها عن (التشويش) الرياضي ، أما الطبيعي فالتشويش فيه أكثر لأن الطبيعات بصدد التغيرات فهي بعيدة عن الثبات بخلاف الرياضيات (٢٥) .

ويسمى الغزالي في بداية عرضه لتصنيفهم في « تهافت الفلسفة » الى توضيح خداع هؤلاء الفلاسفة من أجل التناقض في مذهبهم وهدمه « فهم يستدلون على علومهم الإلهية بظهور العلوم الحسابية والمنطقية ويستدرجون به ضعفاء العقول » . ويرى انه لو كانت علومهم الإلهية متفقة البراهين نقية عن التخمين كعلومهم الحسابية لما اختلفوا فيها كما لم يختلفوا في الحسابية . والحقيقة أن أسبقية العلوم

الرياضية والمنطقية كما فهمها الغزالي لا يعنى سوى التدرج من تلقى هذه العلوم وليس هناك حيلة أو مراوغة كما يخبرنا الغزالي فى المقدمة الرابعة من التهاافت حيث يقول : « من عظمائم حيل هؤلاء فى الاستدراج قولهم : ان هذه العلوم الالهية غامضة خافية وهى أعصى العلوم على الافهام الذكية ، ولا يتوصل الى معرفة الجواب عن هذه الاشكالات الا بتقديم الرياضيات والمنطقيات فمن يقلدهم فى كفرهم ، وان خطر له اشكال على مذهبهم يحسن الظن بهم ويقول : لا شك فى أن علومهم مشتملة على حلة ، وانما يعسر على ادراكه لاننى لم أحكم المنطقيات ولم أحصل الرياضيات » (٣٦) .

ويرد الغزالي على هذا الموقف موضحا انه لا علاقة البتة بين هذه وتلك قائلا اما الرياضيات فلا تتعلق للالهيات بها وقول القائل ان فهم الالهيات يحتاج اليها خرق كقول القائل ان الطب والنحو واللغة يحتاج اليها أو الحساب يحتاج الى الطب ، واما الهندسيات التى هى نظر من الكم فيرجع حاصله الى بيان أن السموات وما تحتها كرى الشكل ، وبيان عدد طبقاتها ، وبيان عدد الاكر المتحركة فى الأفلاك وبيان مقدار حركتها ، فلنسلم لهم جميعا ذلك جدلا أو اعتقادا ، فلا يحتاجون الى اقامة البراهين عليه ولا يقدر ذلك فى شيء من النظر الالهى » (٣٧) .

ان الغزالي — وله اسهاماته فى المنطق — يرى ان القول بان المنطقيات لابد من احكامها قول صحيح ، لكن المنطق ليس مخصوصا بالفلاسفة ، وانما هو الأصل الذى نسميه فن « الكلام » و « كتاب النظر » فغيروا عبارته الى المنطق تهويلا ، وقد نسميه « كتاب الجدل » و « مدارك العقول » وعلى ذلك فان سمع العامة اسم المنطق ظنوا انه فن غريب لا يعرفه المتكلمون . والغزالي يعلم تمام العلم ان المنطق علما يونانيا ، ومن أجل تأكيد قضاياه والوصول الى هدفه يحاول اظهار ان فن التفكير وهو المنطق علم شائع وهو أساس ووسيلة لدى المتكلمين ،

لكنه رغم ذلك ومن أجل الرد على الفلاسفة يفرد القول من « مدارك العقول » ويعتمد متعمداً عن الفاذا المتكلمين والأصوليين ويستخدم مصطلحات المناطقة وعباراتهم ويتعامل معهم بلغتهم موضعاً ما شرطوه في صحة مادة القياس ، وما وضعوه من الأوضاع في « ايساغوجي » و « قاطليغورياس » التي هي من أجزاء المنطق ومقدماته ، ولم يتمكنوا من الوفاء بشيء في علومهم الالهية ، المنطق اذن والرياضيات لا علاقة لها بالالهيّات .

ثم يتناول الطبيعيات وهي علوم كثيرة . يذكر أقسامها ليقرر ان الشرع لا يقتضي المنازعة فيها ولا انكارها الا في مواضع معددة . وهي (الطبيعيات) فتقسمه الى أصول وفروع . وأصولها ثمانية أقسام : الأول يذكر فيه ما يلحق الجسم من حيث أنه جسم ، من الانقسام والحركة والتغير ، وما يلحق الحركة ويتبعها من الزمان والمكان والخلاء مما نجده في كتاب (السماع الطبيعي) .

الثاني : يعرف أحوال أقسام العالم التي هي السموات وما في فلك القمر من العناصر الأربعة وطبائعها وعلة استحقاق كل واحد منها كما في كتاب « السماء والعالم السفلى » .

الثالث : يعرف فيه أحوال الكون والفساد .

الرابع : في الأحوال التي تعرض للعناصر الأربعة من الامتزاجات التي تحدث في الآثار العلوية .

الخامس : في الجواهر المعدنية (المعادن) .

السادس : في احكام النبات (النباتات) .

السابع : في الحيوانات وفيه كتاب طبائع الحيوان .

الثامن : في النفس الحيوانية ، والقوى الداركة ، وان النفس الانسانية لا تموت بموت البدن وانه جوهر روحاني يستحيل عليه الفناء .

أما فروع العلم الطبيعي فسبعة : الأول الطب ومقصوده معرفة مبادئ بدن الإنسان وأحواله من الصحة والمرض وأسبابها ، والثاني في احكام النجوم وهو تخمين في الاستدلال من أشكال الكواكب وامتزاجها ، والثالث : علم الفراسة وهو استدلال من الخلق على الأخلاق ، والرابع : التعبير وهو استدلال من المتخيلات الحامية على ما شاهدته النفس من عالم الغيب فتشبهته القوة المتخيلة بمثال غيره . الخامس : علم الطلسمات وهو تأليف القوى السماوية بقوى بعض الأجرام الأرضية ليتألف من ذلك قوة كفعل فعلا غريبا في العالم الأرضي . والسادس : علم النرنجيات وهو مزج قوى الجواهر الأرضية ليحدث منها أمور غريبة ، السابع : علم الكيمياء ومقصوده تبديل خواص الجواهر المعدنية ليتوصل الى تحصيل الذهب والفضة بنوع من الحيل .

ويتضح من عرض الغزالي هنا انه يقدم تصنيف العلوم عند الفلاسفة ويعلق عليه بالنقد ويستخدمه لرفض آراء الفلاسفة فهو لا يخالفهم في حديثهم عن هذه العلوم ولكن في عدة مسائل يذكرها لنا يهاجم فيها مبادئ العقل وينكر على مبدأ العلية خاصة الضرورة والكلية . والمهم في تناول الغزالي هنا هو ما أثاره من رد فعل وما أحدثه من نتائج أثرت طويلا على التفكير العربي الاسلامي والمهم أن تشير هنا الى رد ابن رشد عليه في « تهافت التهافت » .

يرى ابن رشد ان ما عدده الغزالي من أجناس العلم الطبيعي الثمانية صحيح على مذهب أرسطو . اما العلوم التي عددها على أنها فروع له فليست كما عددها . ويتناولها على الوجه التالي فيرى ان الطب ليس من العلم الطبيعي ، وهو صناعة عملية تأخذ مبادئها من العلم الطبيعي ، لأن العلم الطبيعي نظري والطب عملي ، ويرى ابن رشد أيضا ان علم احكام النجوم ليس من العلوم الطبيعية وانما هو بتقدمة المعرفة بما يحدث في العالم وهو نوع من الزجر والكهانة . ومن هذا

الجنس أيضا علم الفراسة ، الا ان علم الفراسة وهو علم بالأموال الخفية الحاضرة لا المستقبلية • وعلم « علم التعبير » هو أيضا من نحو علوم تقدمه المعرفة بما يحدث وليس هذا الجنس من العلم نظريا أو عمليا • اما علم الطلسمات فهو باطل ، واما علوم الحيل فهي داخله في باب التعجب ولا مدخل لها في الصنائع النظرية ، واما الكيمياء فصناعة مشكوك في وجودها (٢٨) •

ويتتبع احد الأساتذة المعاصرين تصنيف الغزالي في اطار تتبعه لتصنيفات الفلاسفة : ابن سينا وابن رشد لتحديد مكانة علم الفراسة داخل تصنيفاتهم للفنانون ، وهو ينصف الغزالي كثيرا ، الذي أورد تصنيف ابن سينا في « تهافت التهافت » — وان كان لم يذكر اسم ابن سينا — فهو يعرض في بداية الكتاب آراء خصومه قبل أن يوجه اليها نقدا •• ويرد ابن رشد فن « تهافت التهافت » ومما يدعو الى الدهشة ان ينقد ابن رشد تصنيف العلوم للغزالي قبل أن يرد على انتقادات هذا الفيلسوف العظيم ، ويوحى رد ابن رشد بان الغزالي قد شوه فكر خصومه ، وفي تقديري ان المسألة ليست على هذا النحو ، وان الغزالي التزم الأمانة العلمية الى الحد الذي دفعه الى الافادة من مصطلحات ابن سينا « (٢٩) •

واذا كان « المقاصد » و « التهافت » تعبيرا عن تصنيف العلوم كما فهمها الفلاسفة ، ونقد الغزالي لهذا التصنيف ، فان ما جاء في بقية مؤلفاته يعد تعبيرا عن موقف الغزالي الحقيقي من العلوم وفي مقدمة هذه المؤلفات يأتي كتاب « احياء علوم الدين » • بما يحمله من تصنيف للعلوم في أول أجزائه كتاب العلم •

ثانيا — تصنيف العلوم في « الاحياء » :

يقدم الغزالي في كتاب « العلم » احد أهم أقسام كتابه الكبير « احياء علوم الدين » مفهومه ونظرته للعلوم وتصنيفه الأصولي

الشرعى للعلوم • وأهمية الكتاب أنه يقدم لنا نظرة الغزالي الى أهم موضوعين تتفرع عليهما سائر الموضوعات الأخرى وهما : العلم والعقل ، ويتضمن الكتاب تحديدا لمجالات العلم مع تفصيل لأهمها • ان هناك علم دنيا وعلم آخرة • وعلم الفقه والكلام هما أهم علوم الدنيا ، وهما يعتمدان على التلقين والرواية مع بعض الاجتهاد والتصرف والتأويل ، لكن هذا لا يجعلهما من علوم الآخرة • ولا يعنى هذا وجود حد فاصل بينهما وبين علوم الآخرة بل يعنى ان علم الدنيا جزء ضرورى من الدين أو الشريعة بمقتضى استخلاف الله سبحانه للإنسان من هذا العالم ، ومن هنا يقول على اومليل فى حديثه عن تصنيف الغزالي ان « العلم عنده لا يطلب لكمال النفس أو لبلوغ السعادة كما هو الشأن عند الفلاسفة ، بل هو مرهون بما يرهن به أى نشاط انسانى فى هذه الدنيا : المآل الأخرى ، ومن أجل هذه الغاية تترتب العلوم بناء على « تفضيل علوم الآخرة » ، بل ان علوم الدنيا لا تطلب الا بمقدار ما تيسر المآل الأخرى للناس » (٣٠) •

ان المصدر الرئيس للغزالي فى موضوع العلم هو أبو طالب المكي فى كتابه « قوت القلوب » ، لكن الغزالي فقيه متكلم أصولى حريص على الابتعاد عن الباطنية مع حرصه على الانتساب الى الصوفية الذى يعد المكي واحدا منهم ، لهذا نحس أحيانا — كما يلاحظ — رضوان السيد — توتر الامام الغزالي والشدة والجذب الذى يعرض له حتى يكاد يقع فيما هرب منه ، ثم يعود الى جادة الفقه الواضحة مبتعدا شبيها ما عن المكي المسرف فى فصل الباطن عن الظاهر أحيانا (٣١) • ويبدأ الغزالي بإيراد مواقف اسلامية مبدئية من العلم فيعرض آيات وأحاديث فى بيان فضيلة العلم ويقف مثل المكي عند حديث « طلب العلم فريضة على كل مسلم » ولتحديد هذا العلم الذى فرض على المسلمين • هنا يميز الغزالي بين العلوم تمييزا أصوليا يقوم على نوعين من الفرض : فرض عين ، وفرض كفاية • والعلم الذى يفرض على كل مسلم هو « معرفة الأركان الخمسة التى يقوم عليها الاسلام » •

ويهمنا في البداية الإشارة الى مجمل محتويات كتاب العلم الذى يتفق كثيرا مع كتاب الغزالي « فاتحة العلوم » بحيث تظهر محتوياتهما انهما نسختان لكتاب واحد^(١٦) . وكتاب العلم فيه سبع أبواب : الأول فى فضل العلم والتعليم والتعلم ، والثانى فى فرض العين وفرض الكفاية من العلوم ، وبيان حد الفقه والكلام من علم الدين وبيان علم الآخرة وعلم الدنيا ، والباب الثالث فيما تحده العامة من علوم الدين وفيه بيان جنس العلم المذموم وتقدره ، والرابع فى آداب المعلم والمتعلم ، والسادس فى العلم والعلماء والعلامات الفارقة بين علماء الدين والآخرة ، والسابع فى العقل وفضله وأقسامه وما جاء فيه من الأخبار .

ويتضح من عناوين الغزالي المنحى القيمى الأخلاقى للتصنيف مما يقرب بينه وبين أصحاب الأساس الأكسيولوجى للعلوم فهو يجعل أفضلية وتفضيل للعلم والتعليم والتعلم من الباب الأول فهو يعرض لـ : فضيلة العلم ، فضيلة التعليم ، وفضيلة التعلم ويورد شواهد عقلية على ذلك . حيث يبين لنا فضيلة العلم وانه مطلوب لذاته ، ووسيلة الى دار الآخرة وسعادتها وذريعة الى القرب من الله تعالى ولا يتوصل اليه الا به^(١٧) . فأصل السعادة فى الدنيا والآخرة هو العلم فهو اذن أفضل الأعمال . هذه فضيلة العلم مطلقا ، ثم تختلف العلوم وتتفاوت فضائلها بتفاوتها^(١٨) .

يربط الغزالي بين الأساس الأكسيولوجى (القيمى) والأساس الدينى الأصولى فاذا كانت مصطلحات : فضيلة — مطلوب لذاته — وسيلة — ذريعة — أصل السعادة مصطلحات أخلاقية فان الهدف منه سعادة الدنيا والآخرة ، والقرب من الله . ومن هنا يتناول الغزالي الأعمال والحرف والصناعات التى ينتظم بها أمر الدنيا باعتبارها مزرعة ووسيلة للآخرة وهى تنحصر عنده فى ثلاثة أقسام : (احداها) أصول لأقوام المعالم دونها وهى أربعة : الزراعة وهى للمطعم والحياسة وهى للملبس والبناء وهو للمسكن والسياسة وهى للتأليف والاجتماع

والتعاون على أسباب المعيشة وضبطها • (الثاني) ما هي مهينة لكل واحدة من هذه الصناعات وخادمة لها كالحدادة فانها تخدم الزراعة وجملة من الصناعات باعداد الآلاتها كالحلاجة والغزل فانها تخدم الحياكة باعداد عملها والثالث ما هي متممة للأصول ومزينة : كالطحين والخبز للزراعة وكالتصارة والحياكة والخياطة • وأشرف هذه الصناعات وأصولها — فيما يرى الغزالي — وأشرف أصولها السياسية بالتأليف والاستصلاح ولذلك تستدعى هذه الصناعة من الكمال فيمن يتكفل بها ما لا تستدعيه سائر الصناعات • والسياسة على أربع مراتب وهي العليا : سياسة الأنبياء عليهم السلام ، والثانية سياسة الخلفاء والملوك والسلاطين ، والثالث الحكام اما الرابعة الوعاظ • « وأشرف هذه الصناعات بعد النبوة : افادة العلم وتهذيب نفوس الناس عن الأخلاق المذمومة المهلكة وارشادهم الى الأخلاق الحمودة المسعدة وهو المراد بالتعليم » (٣٥) •

ويتناول في الباب الثاني العلم المحمود والمذموم وأقسامها وأحكامهما ، وفيه بيان ما هو فرض عين وما هو فرض كفاية • وبيان ان موقع الكلام والفقه من علم الدين الى أى حد هو ، وتفضيل علم الآخرة • والعلم عنده هو « علم المعاملة » فالعلم ينقسم الى علم معاملة وتعلم مكاشفة وليس المراد بهذا العلم الا علم المعاملة « (٣٦) والمعاملة التي كلف البالغ العمل بها ثلاثة : اعتقاد وفعل وترك • وبالتالي فهو يحدد لنا معنى العلم الذي هو فرض عين بانه العلم بكيفية العمل الواجب ، « فمن علم العلم الواجب ووقت وجوبه فقد علم العلم الذي هو فرض عين » (٣٧) •

ولكى يحدد العلم الذي هو فرض كفاية يعرض لنا لوحة متكاملة لأقسام العلوم المختلفة « اعلم ان الغرض لا يتميز عن غيره الا بذكر أقسام العلوم » (٣٨) فالعلوم بالاضافة الى الغرض الذي نحن بصدده تنقسم الى : شرعية وغير شرعية • هنا يظهر الأساس الديني (الشرعي)

واضحاً بارزاً في تصنيف الغزالي والذي « تناول على أساسه تصنيف الفلاسفة من قبل وهو هنا يصرح بالمقصود بالعلوم الشرعية » وهي ما استفيد من الأنبياء ولم يرشد اليه العقل مثل الحساب ولا التجربة مثل الطب ولا السماع مثل اللغة «^(٣٩) . والعلوم التي ليست بشرعية تنقسم الى ما هو محمود والى ما هو مذموم والى ما هو مباح . فالمحمود ما ترتبط به مصالح أمور الدنيا كالطب والحساب ، وهو ينقسم الى : ما هو فرض كفاية والى ما هو فضيلة وليس بفريضة . ويذكر لنا الغزالي ان المقصود بفرض كفاية هو « كل علم لا يستغنى عنه من قوام أمور الدنيا » كالطب اذ هو ضروري لحاجة بقاء الايدان ، والحساب فانه ضروري في المعاملات وقسمة الوصايا والمواريث وغيرها ، اما ما يعد فضيلة لا فريضة فالتعمق في دقائق الحساب وحقائق الطب . اما العلم المذموم فعلم السحر والطلسمات والشعوذة والتلبسات . اما المباح فالعلم بالأشعار وتواريخ الأخبار وما يجرى مجراه .

ويتوقف الغزالي أمام العلوم الشرعية وهي الأساس عنده فهي كلها محمودة ، الا انه قد يلتبس بها ما يظن أنها شرعية وتكون مذمومة فتقسم الى المحمودة والمذمومة . وتنقسم المحمودة الى أربعة أضرب : أصول وفروع ومقدمات ومتممات .

١ - الأصول : وهي أربعة كتاب الله وسنة الرسول واجماع الأمة وآثار الصحابة .

٢ - الفروع : وهو ما فهم من هذه الأصول لا بموجب ألفاظها بل بصعان ننبه لها العقول وهو على نوعين : أحدهما يتعلق بمصالح الدنيا ويحويه كتب الفقه والمتكفل به الفقهاء وهم علماء الدنيا . والثاني يتعلق بمصالح الآخرة وهو علم أحوال القلب وأخلاقه المحمودة والمذمومة .

٣ - المقدمات : وهي التي تجرى مجرى الآلات كعلم اللغة

والنحو فانهما آلة العلم بكتاب الله وسنة الرسول ، وليست اللغة والنحو من العلوم الشرعية فى أنفسهما ولكن يلزم الغوص فيهما بسبب الشرع • وهما ما لم يشر اليهما الغزالي من قبل وسيؤكد عليهما فى حديثه عن تصنيف العلوم فى « جواهر القرآن »^(٤٠) •

٤ - المتتمات : وذلك فى علم القرآن فانه ينقسم الى ما يتعلق باللفظ كتعلم القراءات ومخارج الحروف ، والى ما يتعلق بالمعنى كال تفسير ، والى ما يتعلق بامكانه (التفسير) كمعرفة الناسخ والمنسوخ ، والعام والخاص ، والنص والظاهر ، وكيفية استعمال البعض منه مع البعض وهو العلم الذى يسمى أصول الفقه •

اما المتتمات فى الآثار والأخبار فالعلم بالرجال وأسمائهم وأنسابهم وأسماء الصحابة وصفاتهم • فهذه العلوم الشرعية وكلها محمودة بل كلها من فروض الكفايات •

فى هذا الجزء من التصنيف يظهر الغزالي الأصولى الذى يتحدث عن الأصول والفروع ، المقدمات والمتتمات ، العلوم الشرعية وغير الشرعية علوم العين وعلوم الكفايات ، العلوم المذمومة والمحمودة • وفى الجزء التالى يتناول التصنيف بمسحة ذوقية وباطنية كشفية • وسوف يعرض الآن للأساس الدينى الأخلاقى الذى بموجبه تكون العلوم محمودة أو مذمومة ثم تكمل تصنيفه للعلوم •

يذكر الغزالي ثلاثة أسباب لذم العلم :

الأول : أن يكون مؤديا الى ضرر اما لصاحبه أو لغيره من الناس كما يذم علم السحر والطلسمات •

الثانى : أن يكون مضرا بصاحبه فى غالب الأمر كعلم النجوم فانه فى نفسه غير مذموم لذاته ، انما زجر عنه ثلاثة أوجه ، أحدها انه مضر بالخلق فانه اذ ألقى اليهم ان هذه الآثار تحدث عقيب سير الكواكب وقع فى نفوسهم ان الكواكب هى المؤثرة وينمحي ذكر الله

سبحانه عن القلب • ثانيها : ان أحكام النجوم تخمين محض ليس يدرك في حق احاد الأشخاص لا يقينا ولا ظنا فالحكم به جهل فيكون ذمة على هذا من حيث انه جهل لا من حيث انه علم • ثالثهما انه لا فائدة فيه فأقل أحواله انه خوض في فضول لا يغني وتضييع العمر في غير فائدة وذلك غاية الخسران •

الثالث : الخواص في علم لا يستفيد الخائص فيه فائدة علم فهو مفهوم في حقه كتعليم دقيق العلوم قبل جليها ، وخفيها قبل جليها وكالبحث عن الأسرار الالهية ، اذ تطلع الفلاسفة والمتكلمون اليها ولم يستقلوا بها وبالوقوف على طرق بعضها الا الأنبياء والأولياء فيجب كف الناس عن البحث عنها وردهم الى ما نطق به الشرع^(٤١) •

الا أن هذا الأساس الشرعي الأصولي امتزج بأساس ذوقي باطنى فالعلوم كلها تهدف الى سعادة الانسان في الآخرة وعلم الآخرة قسمان : علم مكاشفة ، وعلم معاملة • الأول علم المكاشفة وهو « علم الباطن » وهو علم الصديقين والمقربين ، وهو عبارة عن نور يظهر في القلب عند تطهيره ، اما القسم الثانى وهو علم المعاملة فهو علم أحوال القلب ما يحمد من هذه الأحوال وما يذم فالعلم بها هو فرض عين من فتوى علماء الآخرة^(٤٢) ان الغزالي في مستهل « احيائه » يريد أن يعلل التصميم الذى تقيد به في مؤلفه الضخم ، فيلاحظ أن العلم الذى يوجه سيرنا الى الآخرة يشتمل على جزئين كبيرين : (١) علم المعاملة • (٢) علم المكاشفة • ان العلم الثانى : ليس غرضه الا المعرفة الخالصة ، وفي حين ان العلم الأول يضيف العمل الى المعرفة • ولا يهتم كتاب « الاحياء » الا بعلم المعاملة ، لان علم المكاشفة لا يخش به وحرام أن يودع الكتب وهو لا يخبرنا عنه الا بالرمز والاحياء^(٤٣) • وعلوم المعاملة تنقسم بدورها الى علم ظاهر يتعلق بهيئة الجسم الظاهرة فيشمل على العبادات والعادات ، والى علم باطن أو علم القلب ويشمل المهلكات والمنجيات •

ينبقى إذن علم الكلام والفلسفة • أين موضوعهما ، وهل هما
مضمومان أم محمودان ؟ يرى الغزالي أن الموقف من علم الكلام تطور •
فعلم يشتمل على الأدلة التي ينتفع بها على ما هو موجود في القرآن
والأخبار وكان الخوض فيه بالكلية من البدع ، ولكن تغير الآن منحه
اذ حدثت البدع الصارفة عن مقتضى القرآن والسنة ، ونبتت جماعة
لفقوا لها شبيها ورتبوا فيها كلاما مؤلفا فصار ذلك المحذور بحكم
الضرورة مأذونا فيه •

أما الفلسفة فليست علما برأسها بل هي أربعة أجزاء :

أحدها : الهندسة والحساب وهما مباحان كما سبق ، ولا يمنع
عنهما الا من يخالف عليه أن يتجاوز بهما الى علوم مضمومة فان أكثر
الممارسين لهما قد خرجوا منهما الى البدع •

الثاني : المنطق وهو بحث عن وجه الدليل وشروطه ووجه الحد
وشروطه هما داخلان في علم الكلام •

الثالث : الالهيات وهو بحث عن ذات الله وصفاته ، وهو داخل
في الكلام أيضا • والفلاسفة لم ينفردوا فيها بنمط آخر من العلم ،
بل انفردوا بمذاهب بعضها كفر وبعضها بدعة • وكما أن الاعتزال
ليس علما برأسه بل أصحابه طائفة من المتكلمين ، وأهل البحث والنظر
انفردوا بمذاهب باطلة فكذلك الفلاسفة •

الرابع : الطبيعيات وبعضها مخالف للشرع والدين الحق فهو
جهل وليس بعلم حتى يورد في أقسام العلوم ، وبعضها بحث عن
صفات الأجسام وخواصها وكيفية استجالتها وتغييرها وهو شبيه
بنظر الأطباء ، الا أن الطبيب ينظر في بدن الإنسان على الخصوص
من حيث يمرض ويصح ، وهم ينظرون في جميع الأقسام من حيث
تتغير وتتحرك ولكن للطب • فضل عليه وهو انه محتاج اليه ، أما
علومهم في الطبيعيات فلا حاجة اليها (٤٤) •

ويمكن أن نحدد لوحة تصنيف لوحة تصنيف العلوم في «الاحياء»
على الوجه التالي :

- ١ — العلوم الشرعية : أربعة ضروب •
— الأصول : القرآن والسنة والاجماع وآثار الصحابة •
— الفروع : الفقه (أمور الدنيا) علم أحوال القلب (أنور الآخرة) •
— المقدمات : وهي كالآلات : اللغة — النحو — الكتابة •
— المتعمقات : (في القرآن) علم القراءات • علم التفسير —
أصول الفقه (في السنة) ، في الآثار ، والاخبار •
ويعالج على حدة كل من الكلام ، والفلسفة •
- ٢ — العلوم غير الشرعية •
— ما هو محمود : (فرض كفاية) الطب والحساب (فضيلة)
التعمق فيهما •
— ما هو مذموم : علم السحر والطلسمات ، علم الشعيرة
والتلبيسات •
— ما هو مباح : الشعر وتواريخ الأخبار •

ثالثا : تصنيف العلوم في « الجواهر » :

اتضح في تصنيف « الاحياء » الأساس الذي تناول به الغزالي
من قبل تصنيف العلوم الفلسفية في « المقاصد » و « التفاهات » وهو
أساس يغلب عليه الطابع الديني الشرعي الأصولي وان كانت به
ملامح صوفية باطنية (علوم المكاشفة) لم يتوسع في بيانها في كتابه
العلم الا انها تظهر في « جواهر القرآن » بشكل واضح • مما
دعا كثير من الباحثين الى تأكيد تنوع تصنيفات الغزالي • فالمعرفة
عنده على درجات ومراتب ولذلك فان العلوم تأخذ عنده قيما مختلفة
في تصنيفها والحكم عليها • وقد عرض الغزالي لتصنيف العلوم

هى مواضع متعددة فى أكثر من مرحلة من مراحل تطوره الفكرى ولذلك فإنه يبدو أحيانا محقذيا حذو من سبقه من الفلاسفة فى هذا الموضوع [يعرض نقديا لتصنيفهم] وذلك فى المرحلة الأولى من حياته الفكرية ، بينما يبدو فى مرحلة النضج كما يقول عبد الكريم العثمان ، وقد كون لنفسه رأيا خاصا من المعرفة والعلوم^(٤٥) . أما تصنيفه فى «الاحياء» وقد كان أحد كتبه فيما بعد العزلة أى مرحلة النضج فقد جاء على أشكال متعددة أهمها كما بينا ان العلوم على نوعين ، علوم المكاشفة وعلوم المعاملة تختص الأولى بما يتعلق بإدراك ماهيات الأمور والمجردات التى تحتجب عن الحواس ولا تعرف الا بالكشف ، بينما يتفرع عن النوع الثانى علوم الظاهر التى تختص بالجوارح وعلوم المكاشفة مما لا يتهى لأى انسان أن يصل الى مرتبتها لانها تحتاج الى استعداد خاص .

وتبدو نزعة الغزالى الى تمييز بعض أنواع المعرفة وقصرها على الخاصة بصورة واضحة فى « جواهر القرآن » فقد كان الغزالى يتحدث فى « الجواهر » عن علوم القرآن وما يتعلق به من معارف . فذكر ان مجامع ما تنطوى عليه سور القرآن وآياته لا يخرج من عشرة أنواع وهى : ذكر الذات ، وذكر الصفات ، وذكر الأفعال ، وذكر المعاد ، وذكر الصراط المستقيم ، وذكر أحوال الأولياء ، وذكر أحوال الأعداء وذكر حدود الأحكام^(٤٦) وان العلوم كلها تنشعب عن هذه الأقسام العشرة لكنها على مراتب وذلك لان حقائق هذه الأقسام كما يقول الغزالى منها : أسرار وجواهر ولها اصداف . والصدف أول ما يظهر ، ثم يقف بعض الواصلين عند الصدف وبعضهم يفتق الصدف ويظالم الدر .

وقد رتب الغزالى الكتاب على ثلاثة أقسام : الأول فى المقدمات والسوابق والثانى فى المقاصد والثالث فى اللواحق . يشمل الأول ١٩ فصلا ، بين فى أولها أن « القرآن هو البحر المحيط وينطوى

على أصناف الجواهر والنفائس » والمعاني في عشر مقاصد والثالث في شرح هذه المقاصد والرابع من « كيفية انشعاب العلوم كلها من الأقسام العشرة ، وان علوم القرآن تنقسم الى علم الصدف وإلى علم الجواهر ، وبيان مراتب العلوم » الفصل الخامس في كيفية انشعاب علم الأولين منه والآخرين » .

يرى الغزالي كما ذكرنا أن حقائق القرآن : أسرار وجواهر ولها أهداف • وصدف جواهر القرآن وكسوته اللغة العربية فأنشعنت منه خمس علوم وهي القشر والصدف والكسوة • اذا تشعبت من القاعة علم اللغة بفروعها المختلفة من اعراب ألفاظه (علم النحو) ومن وجوه اعرابه ، علم القراءات ومن كيفية التصويت بحروفه علم مخارج الحروف ، والتفسير الظاهر وهو العلم الخامس فهذه علوم الصدف والقشر ولكنها ليست على مرتبة واحدة فهناك أولا : علم تصحيح مخارجه في الأداء والتصويت صاحب علم الحروف ، فصاحبه صاحب علم القشر البراني البعيد عن باطن الصدف • ثم يليه في الرتبة علم لغة القرآن وهو الذي يشتمل عليه مثلا ترجمان وما يقاربه : من علم غريب الفاظ القرآن • ثم يليه في الرتبة الى القرب علم اعراب اللغة وهو النحو فهو من وجه يقع بعده لأن الاعراب بعد المعرب ولكنه في الرتبة دونه لكنه كالتابع للغة ، ثم يليه علم القراءات • وصاحب علم اللغة والنحو ارفع قدرا ممن لا يعرف الا علم القراءات وكلهم يدورون على الصدف والقشر وان اختلف طبقاتهم ويليه علم التفسير الظاهر، وهو الطبقة الأخيرة من الصدفة القريبة من مماسة الدر » (٤٧) •

ثم ينتقل الغزالي الى النمط الثاني وهو علم اللباب وهو على طبقتين ، الطبقة السفلى منها علوم النوابع وتشمل : معرفة قصص القرآن ، وما يتعلق بالأنبياء وما يتعلق بالجاحدين والأعداء ويتكفل بهذا العلم القصاص والوعاظ وبعض المحدثين وهذا علم لا نعلم الحاجة اليه ، والفقه والكلام • يقول الثاني منه من (علوم اللباب) هو محاجة الكفار ومجادلتهم ومنه يتشعب علم الكلام المقصود

لرد الضلالات والبدع وازالة الشبهات ويتكفل به المتكلمون وهذا العلم شرحناه على طبقتين : سميناه الطبقة الأولى القريبة منه « الرسالة القدسية » والطبقة التي فوقها « الاقتصاد في الاعتقاد » ومقصود هذا العلم حراسة عقيدة العلوم عن تشويش المبتدعة « (٢٨) » .

والثالث علم الحدود الموضوع للاختصاص بالأموال والنساء وهذا يتولاه الفقهاء . ويتولد بين الفقه والقرآن والحديث علم يسمى أصول الفقه ويرجع الى ضبط قوانين الاسناد بالآيات والاخبار على أحكام الشريعة ثم لا يخفى عليك ان رتبة القصاص والوعاظ دون رتبة الفقهاء والمتكلمين .

أما الطبقة العليا من نمط اللباب فهي السوابق والأصول من العلوم المهمة واشرافها العلم بالله واليوم الآخر لانه علم المقصد ودونه العلم بالصرائط المستقيم وطريق السلوك ، وهو معرفة تركية النفس وقطع عقبات الصفات المهلكات وتحليلتها بالصفات المنجيات وقد أودعناه هذه العلوم بكتب « احياء علوم الدين » (٤٩) . والعلم الأشرف علم معرفة الله تعالى فان سائر العلوم تراد له ، ومن أجله وهو لا يراد لغيره وطريق الصفات الى الذات فهي ثلاث طبقات اعلاها الذات . فهذا أشرف العلوم ويتلوه في الشرف علم الآخرة وهو علم المعاد وهو متصل بعلم المعرفة وحقيقته معرفة نسبة العبد الى الله تعالى عند تحقيقه بالمعرفة وهذه العلوم الأربعة « أعني علم الذات والصفات والأفعال وعلم المعاد هي مجامع العلم التي تنتشعب من القرآن (وتلك هي) مراتبها » (٥٠) .

ان تصنيف العلوم في الجواهر يختلف عما قدمه الغزالي من تصنيفات سابقة فهو يقتصر فقط على العلوم الدينية التي تيسر سلوك طريق الله تعالى والسفر اليه . صحيح هناك علوم آخر ولكن الغزالي هنا محدد وواضح أنه يتناول الجواهر ولذلك فهو ينتقل من القشر والصدف الى اللباب الى الاسرار . « وقد ذكرنا لك أن معرفة الله

تعالى ومعرفة ذاته وصفاته هي المقصد الاسمي من علوم القرآن ،
وان سائر الأقسام مرددة له هو لنفسه لا لغيره فهو المتبوع وغيره
التابع . (٥١) • ان الغزالي لا ينكر العلوم المختلفة لكنها لا يدرجها
في تصنيفه فهو يقدم لنا فقط العلوم الدينية • « تقول ان وراء هذه
(العلوم) علوما كثيرة علم الطب والنجوم وهيئة العالم وهيئة بدن
الحيوان وتشريح أعضائه وعلم السحر والطلسمات وغير ذلك • فعلم
انا انما اشرنا الى العلوم الدينية التي لا بد من وجود أصلها في العالم
حتى يتيسر سلوك طريق الله تعالى والسفر اليه ، اما هذه العلوم
التي اشرت اليها فهي علوم ولكن لا يتوقف على معرفتها صلاح المعاش
والعاد فلذلك لم نذكرها » (٥٢) • ورغم اختلاف نوعية العلوم من كل
تصنيف من تصنيفات الغزالي الا انها لا تنسخ بعضها البعض بل
تتكامل سويا من أجل تأكيد الأساس الديني الأصولي الذي تقوم
عليه • بل الصوفي الذوقي كما تبين في الجواهر وكما سيظهر في
« الرسالة اللدنية » ثم في « المنقذ من الضلال » •

رابعا : تصنيف « الرسالة » :

جاءت « الرسالة اللدنية » كتيباً ، الغاية الصريحة منه ببيان
دقيق عن منزلة « العلم الصوفي » ، العلم الباطن ، من سائر
العلوم الأخرى خلافاً لكتاب « الاحياء » الذي ورد فيه تصنيف العلوم
فصلاً صغيراً في مؤلف ضخم • ولقد وضع الغزالي هذه الرسالة
للرد على خصم حقيقي أو وهمي (٥٣) ، فقسم العلوم هنا قسمين
كبيرين : العلم الشرعي والعلم العقلي ولكن يلاحظ أن الغزالي يوحد
بين العلمين الشرعي والعقلي « ان معظم العلوم الشرعية عقلية عند
علمها ، وأكثر العلوم العقلية شرعية عند قارئها » •

يتناول الغزالي بيان العلوم المختلفة وتصنيفها من « فصل في
العلم وأقسامه » فالعلم قسمين أحدهما شرعي والآخر عقلي • والقسم
الأول وهو العلم الشرعي ينقسم الى نوعين الأول « الأصول » هو

« علم التوحيد » أو « الكلام » • وهو يعتمد على الدلائل العقلية والبراهين القياسية وأصحابه هم المتكلمون ، ويتخذ هذا العلم كما لاحظ جاردييه وقنواتي من الرسالة أهمية كبرى أكثر مما أخذه نفس العلم في الأحياء^(٥٤) • كما ان علم الأصول يشتمل أيضا على علم التفسير أو النظر في القرآن • كما يحتوى ثالثا على علم الأخبار • وتقتضى هذه العلوم الإمام بعلم اللغة وفن النحو • يقول الغزالي : « ومن أراد أن يتكلم في تفسير القرآن وتأويل الأخبار ويصيب في كلامه ، فيجب عليه أولا تحصيل علم اللغة والتبحر في فن النحو والرسوخ في ميدان الاعراب والتصرف في أصناف التصريف فان علم اللغة سلم ومرقاة الى جميع العلوم ، ومن لم يعلم علم اللغة فلا سبيل الى تحصيل العلوم »^(٥٥) •

هكذا تتدرج العلوم من اللغة الى التفسير والأخبار وعلم القرآن والأخبار دليل على علم التوحيد • الذي لا تنجو نفوس العباد الا به • هذا هو علم الأصول ، القسم الأول من العلم الشرعي • والنوع الثاني هو علم الفروع • فالعلم اما أن يكون نظريا (علميا) أو عمليا ، والأصول هو العلم العملي والفروع هو العلم العملي وهذا العمل الآخر يشتمل على ثلاثة علوم تقوم على ثلاثة حقوق •

الأول : حق الله تعالى وهو أركان العبادات مثل الطهارة والصلاة والزكاة والحج والجهاد والاذكار والأعياد والجمعة وزوائدها من النوافل والفرائض •

الثاني : حق العباد وهو أبواب العادات ويجرى في وجهين أحدهما المعاملة مثل البيع والشركة والهبة والقرض والدين والقصاص وجميع أبواب الديات • والوجه الثاني المعاقدة مثل النكاح والطلاق والعق والرق والفرائض ولواحقها ويطلق اسم الفقه على هذين الحقيين و « علم الفقه » علم شريف مفيد عام ضروري لا يستغنى الناس عنه لعموم الضرورة اليه •

الثالث : حق النفس وهو علم الأخلاق • والأخلاق اما مذمومة
يجب رخصها وقدرعها واما محمودة ويجب تحصيلها وتحلية النفوس بها •

ثم ينتقل الغزالي الى القسم الثانى من العلوم وهو العلوم
العقلية • ويبدو ان الغزالي هنا لا يستطيع أن يتجاهل هذا القسم
ويبدو أيضا ان المفهوم من العلم العقلى هو العلم الأرسطى وهو يقع
فى ثلاث مراتب • ورأى الغزالي فيه ملء بالتوجس والحذر فهو
« عام معضل مشكل يقع فيه خطأ وصوب »^(٥٦) وهو امتداد لرأيه فى
« المقاصد » و « التهافت » • وهذا العلم موضوع فى ثلاث مراتب :

أولها : الرياضى والمنطقى • ولا ندرى لماذا يجمع الغزالي
دائما بين المنطق والرياضيات • وهو تقليد غير أرسطى • يرجع
للكنديين ، ربما لصفة الصورية التى تجمعهما وعدم تطلقهما بالمسادة •
ويتناول الغزالي أقسام العلم الرياضى : الحساب وينظر فى العدد ،
الهندسة وهى علم المقادير والأشكال ، والهيئة أى علم الأفلاك والنجوم
ويقتصر منه أحكام المواليذ والطوالع ، وعلم الموسيقى الذى يدرس
نسب الأوتار • والمنطق الذى يتناول لحد والرسم فى الأشياء التى
تدرك بالتصور وينظر عن طريق القياس والبرهان فى العلوم التى
تنال بالتصديق •

وثانيها : وهو أوسطها العلم الطبيعى وينظر فى الجسم المطلق
وأركان العالم والجواهر والأغراض ، والحركة والسكون وأحوال
السموات والأفعال والانفعالات ، ومراتب الموجودات والنفوس
والأمزجة وهو يدرج علم الطب دائما ضمن العلم الطبيعى ، وهو علم
الأبدان والعك والعلة والأدوية والمعالجات • ومن فروع العلم الطبيعى أيضا
الآثار العلوية وعلم المعادن ومعرفة خواص الأشياء وعلم الكيمياء •

وثالثها : هو علم الوجود أو الفلسفة الأولى والنظر فى المبادئ
العامّة وان كان الغزالي لم يحدد له أسماء لكن هو حسب التسمية

التقليدية يكون (العلم الالهي) ، « المرتبة الثالثة وهي العليا ، هي النظر في الموجود ، وتقسيمه الى الواجب والممكن ثم النظر في الصانع وذاته وجميع صفاته وأفعاله » (٥٧) • وترتب ظهور الموجودات عنه ، ثم النظر في العلويات والجواهر المفردة والعقول المفردة والنفوس الجميلة ، وأحوال الملائكة والشياطين وينتهي الى علم النبوات وأمر المعجزات وأحوال الكرامات والموضوعات الثلاثة الأخيرة ليست موجودة في التقليد اليوناني ، وأشارة الغزالي لها دلالة على وجودها في العلم في فهم العرب والمسلمين • لأنه يضيف أيضا من فروعها على الطلسمات والسيرنجات وما يتعلق بها • ويقتصر على ذكر أسماء العلوم ولا يفصل فيها « فالاقتصار أولى » •

ثم يقفز الغزالي قفزة من حديثه عن مراتب العلم العقلي الثلاثة الى القول بان « العلم العقلي مفرد بذاته ويتولد منه علم مركب فيه جميع أحوال العلمين المفردين ، وذلك هو العلم المركب علم الصوفية ، وطريقة أحوالهم فان لهم علما خاصا بطريقة واضحة مجموعة من العلمين » (٥٨) • ونتساءل بدورنا عن هذين « العلمين » اللذين يشير الغزالي اليهما هنا • ويرجع جارديه وقتواتي انه يعنى العلم الشرعي مع العلم العقلي « بحيث يصبح علم الصوفية تأليفا بين الاثنين مستبدلا ثنائية « عقل — شرع » بـ « دنيا — آخرة » • حيث أننا نجد بين العلوم العقلية علوما غرضها الأخرى مثل علم معرفة الملووب ومعرفة الله ، كما أن بين « العلوم الشرعية » علم الفقه الذي يهتم بالأمور الدنيوية » (٥٩) •

ويرتبط بتصنيف الغزالي السابق للعلوم حديثه « في بيان طرق التحصيل للعلوم » • فالعلم الانساني يحصل من طريقين احدهما التعلم الانساني والثاني التعلم الرباني والأول على وجهين : من الخارج وهو التحصيل بالتعلم ومن الداخل وهو الاشتغال بالتفكير ، والتفكير من الباطن بمنزلة التعلم في الظاهر : فان التعلم كما يقول

استفادة الشخص من الشخص الجزئي ، والتفكر استفادة النفس من النفس الكلى والنفس الكلى أشد تأثيرا وأقوى تعليما من جميع العلماء والعقلاء والعلوم مركوزة من أصل النفوس بالقوة كالبذرة فى الأرض •

والتعلم طلب خروج ذلك الشئ من القوة الى الفعل • وأكثر العلوم النظرية والصنائع العملية استخرجها نفوس الحكماء لصفاء ذهنهم وقوة فكرهم وحدة حدسهم من غير زيادة تعلم وتحصيل •

والطريق الثانى للتحصيل وهو التعليم الربانى يتم أيضا على وجهين • الأول : الوحي (بالنسبة للأنبياء) حين تقبل النفس وقد اكتملت بزول دنس الطبيعة عنها وتطهرها من شهوات الدنيا وتوجهها الى بارئها تعتمد على افادته وفيض نوره ، « واللّه بحسن عنايته يقبل على تلك النفس وينظر اليها نظرا الهيا ويتخذ منها لوحا ومن النفس الكلية قلما وينقش فيها جميع علومه » (٦٠) ومن هنا فعلم الأنبياء أشرف مرتبة من جميع علوم الخلائق لأنه من الله تعالى بلا واسطة •

والوجه الثانى هو الالهام ويقصد به تنبيه النفس الكلية للنفس الجزئية على قدر استعدادها ، والالهام أثر الوحي فالوحي تصريح الأمر الغيبى والالهام هو تعريفه • الأول يسمى علما نبويا والثانى علما لدنيا • فالعلم اللدنى هو الذى لا واسطة فى حصوله بين النفس وبين البارئ • وحقيقة الحكمة تنال من العلم اللدنى وما لم يبلغ الانسان هذه المرتبة لا يكون حكيما لأن الحكمة من مواهب الله تعالى •

ويختتم الغزالى الرسالة بفصل « فى حقيقة العلم اللدنى وأسباب حصوله » يقول : « اعلم أن العلم اللدنى وهو سريان نور الالهام يكون بعد التسوية كما قال الله تعالى (ونفس وما سواها) وهذا الرجوع يكون بثلاثة أوجه (احدهما) تحصيل جميع العلوم وأخذ الحظ الأوفر أكثرها • والثانى الرياضة الصادقة والمراقبة الصحيحة

والثالث التفكير فى النفس اذ تعلمت وارتاضت بالعلم ثم تتفكر فى معلوماتها شروط التفكير ينفتح عليها باب الغيب» (٦١) •

هنا يبين الغزالى الأساس الصوفى للعلم وطريقة تحصيله حيث يكون الأساس الدينى هو مصدر التصنيف سواء من حيث طريقة تحصيل العلم أو طبيعة وماهية العلم • مما سيتأكد تماما فى الرسالة اللدنية كما سيظهر أيضا بصورة جلية فى « المنقذ من الضلال » •

خامسا - تصنيف « المنقذ من الضلال » :

والمحاولة الهامة فى التصنيف الصوفى ، الذاتى نجدها فى « المنقذ من الضلال » وقد يقال ان الكتاب تجربة شخصية وليس كتابا فى التصنيف ، فهو ليس تجميعا أو احصاءا للعلوم ، وليس تقييما أو تفضيلا لها • والحقيقة ان الكتاب يحتوى على ترتيبا للعلوم يجمع بين الاحصاء والتقييم يستند الى خبرة الغزالى الذاتية وهدفه وغايته وطبيعته الصوفية • والكتاب فى مجمله تجربة وجودية تتعلق بخبرة روحية كبرى مر بها الغزالى ، وقد كتبه اجابة لسائل يخبره فيه عن غاية العلوم والمذاهب يقول : « اما بعد فقد سألتنى أيها الأخ فى الدين ، أن أبث اليك غاية العلوم وغائلة المذاهب وأغوارها وأحكى لك ما قاسيته فى استخلاص الحق بين اضطراب الفرق ، مع تباين المسالك والطرق وما استجرات عليه من الارتفاع عن حفيظ التقليد الى يفاع الاستبصار » (٦٢) • ان هذا مفتاح التجربة ونقطة بداية الغزالى فى البحث عن اليقين والعلم اليقيني ، بمعنى آخر ، ان هذه التجربة الصوفية التى مر بها الغزالى تدور حول العلوم والمذاهب العلمية المعروفة فى عصره ، من أجل تحديد صوابها من باطلها ، لم يتناولها تناولا عقليا بل عاشها خبرة حية منذ شبابه الأول « ولم أزل فى عنفوان شبابى ... أقترح لجة هذا البحر العميق ، وأخوض غمرته خوض الجسور ، أتوغل فى كل مظلمة ، أتهجم على كل مشكلة ،

واقترح كل ورطة وتفحص عن عقيدة كل فرقة ، واستكشف أسرار مذهب كل طائفة لتمييز بين محق ومبطل ومقتسن ومبتدع » (٦٣) .

ويمكن اعتبار مراحل هذه التجربة المختلفة مرتبا للعلوم التي خبرها ، فزور يتحدث عنها مرتبا أياها من زاوية خبرته النفسية الوجودية فهو يحدثنا عن « ما استفدته أولا من علم الكلام ، وما احتويته من طريق أهل التعليم ، والقاصرين لدرك الحق على تقليد الأمام ، وما ازدريته ثالثا من طريق التفلسف ، وما ارتضيته آخرى من طريقة التصوف » (٦٤) أن اصطلاحات الغزالي : الاستفادة ، الاحتواء ، الازدراء ، الارتضاء ، التي تحدث بها في الفقرة السابقة ذات صبغة نفسية ذاتية وجودية تؤكد السمة المميزة لتصنيفه الحالي . يبحث الغزالي عن الحق والحقيقة والمعرفة الموصلة اليهما أو العلم بهما ، والعلوم كثيرة متنوعة ، ولا بد اذن من الاختيار ، وتحديد الغاية من كل علم ، والعلوم عنده أو العام اليقيني هو الذي يتكشف فيه المعلوم انكشافا لا يبقى معه ريب ولا يقارنه امكان الغلط والوهم . بل الأمان من الخطأ ينبغي أن يكون مقارنا لليقين » (٦٥) .

وبعد أن حدد الغزالي الى صفة العلم وشروطه ، فإنه يتناول العلوم المختلفة ليرى ايها أحق بلقب العلم : « فتشت عن علومى فوجدت نفسى عاطلا عن علم موصوف بهذه الصفة ، الا فى الحسيات والضروريات » (٦٦) وأخذ يشك فيها ، وذلك هذا الشك الوجودى مؤثرا فى حياته وتفكيره : « فأعزل هذا الداء ودام قريبا من شهرين ، أنا غيبهما على السفسطة بحكم الحال ، لا بحكم النطق والمقال » (٦٧) . يتضح هنا ان حالة الغزالي الوجودية هى أساس هذه التجربة ، فهو يميز بين الأساس الادراكى (والنطق والمقال) ، والأساس الشعورى الوجودى (بحكم الحال) . واستمرت التجربة حتى شفى من ذلك الداء ، وعادت النفس الى الصحة ورجعت الضروريات العقلية مقبولة موثوقا بها على آمن ويقين . ولم يكن ذلك بنظم دليل وترتيب

كلام • (أى ليست على أساس ادراكى معرفى) ، بل بنور قذفه الله تعالى فى الصدر (أى من خلال خبرة صوفية عن طريق الالهام والاشراق) وذلك النور هو مفتاح أكثر المعارف « (٦٨) •

وكانت هذه الخبرة هى الأساس الذى يتناول به العلوم ، وبه يفحص المذاهب والفرق التى يطلق عليها اسم (طالبى الحق) وقد انحصرت أصناف الطالبين فى أربعة هى : « المتكلمون » (أهل رأى والنظر) الباطنية (أصحاب التعاليم والمخصوصون بالاقتباس من الامام المعصوم) ، الفلاسفة (أهل المنطق والبرهان) والصوفية وهم حسب قوله يدعون انهم خواص الحضرة وأهل المشاهدة والمكاشفة •

— وأول العلوم التى تناولها فى تصنيفه « علم الكلام » وهو علم اسلامى خالص « حصلة ، وعقلته وطالعت كتب المحققين فيه ، وصنفت فيه ما أردت أن أصنف » فقد كتب فيه « الاقتصاد فى علم الاعتقاد » ، و « الجامع العوام عن علم الكلام » وهو كمكلم يعتبر من أئمة الأشعرية من أهل السنة • علم الكلام هنا اذن علم أساسى خاض فيه الغزالى ، وكان « علم وافيا بمقصوده غير واف بمقصودى » (٦٩) • وهذا الحكم يحتوى على أمرين أحدهما موضوعى خاص بالعلم والآخر ذاتى يتعلق بشخص الغزالى ، والعبارة تتضمن هذين الأساسين الذاتى المتعلق بالعالم والموضوعى المتعلق بالعلم ، فموضوعيا لا يأخذ على العلم شيئا فهو واف بمحتواه (مقصوده) ولكنه غين واف بمقصود الغزالى وللهدف منه حفظ عقيدة أهل السنة وحراستها عن تشويش أهل البدعة « (٧٠) • وهو لا يستبعد هذا الهدف ، ولكن حصوله مشوبا بالتقليد فى بعض الأمور التى ليست من الأوليات » • لكن نظرا للصبغة الوجودية التى تسيطر على التصنيف والأساس الشخص الذى يحكمه فان الغزالى يبين أن الغرض الآن « حكاية حالى لا الإنكار على من استشفى به فان أدوية الشفاء تختلف باختلاف الداء » (٧١) ثم بعد أن يعرض للكلام وينتهى منه ينتقل الى العلم الذى يليه وهو الفلسفة •

يتناول الغزالي الفلسفة ، وأصناف الفلاسفة وأقسام علومهم ، ذلك بعد التبحر في هذه العلوم والحصول فيها على أعلى الدرجات حتى يستطيع أن يحكم عليها . وهو يقسم الفلاسفة الى ثلاثة أقسام : الدهريون ، الطبيعيون ، الالهيون ، الدهريون : هم طائفة من الأقدمين مجدوا الصانع المدبر ، العالم القادر وهؤلاء هم الزنادقة . الطبيعيون وهم قوم أكثروا بحثهم عن عالم الطبيعة وعن عجائب الحيوان والنبات ، وأكثروا في الخوض في علم تشريح أعضاء الحيوانات . فرأوا فيها من عجائب صنع الله تعالى وبدائع حكمته ما اضطروا معه الى الاعتراف بفطر حكيم . ولا يطالع التشريع وعجائب منافع الأعضاء مطلع الا ويحصل له هذا العلم الضروري بكمال تدبير الباقي لبنية الحيوان ولا سيما بنية الانسان . والصنف الثالث : الالهيون وهم المتأخرون منهم مثل سقراط وأفلاطون وأرسطو (الذي رتب لهم المنطق وهذب لهم العلوم) وهم بجملتهم ردوا على الصنفين الأولين من الدهرية والطبيعية . وكفى الله المؤمنين القتال بتقاتلهم وعن هؤلاء نقل الفارابي وابن سينا وأمثالهم ، والحكم عليهم ينقسم الى ثلاثة أقسام : قسم يجب التكفير به ، وقسم يجب التبديع فيه ، وثالث يجب انكاره أصلا . وهو يقسم العلوم الفلسفية الى ستة أقسام على التوالي هي : العلوم الرياضية والطبيعية والالهية ، والسياسية والخلفية ويعرض لها بالتفصيل كالآتي :

(أ) العلوم الرياضية :

يقدم الغزالي في المنقذ من الضلال العلوم الرياضية على المنطقية كما فعل الكندي ، وهو ترتيب أفلاطوني أفلوطيني محدث وسكندري أكثر من كونه أرسطي كما يزعم الغزالي . والرياضيات عنده أمور عقلية برهانية لا تتعلق بالأمور الدينية نفيا ولا اثباتا ، وهي تتعلق بعلم الحساب والهندسة وعلم هيئة العالم . وقد أغفل الغزالي هنا علم رابع يضاف الى العلوم الرياضية عند معظم الفلاسفة ونجده لدى غالبية المصنفين وهو علم الموسيقى أو التأليف .

وما ينبغي الإشارة إليه هو حكم الغزالي الصائب على هذه العلوم الرياضية ، فهو لا يتناولها عدا واحصاءا ولكنه يقدم وجهة نظر خاصة اليها وحكمه عليها هو انه « لا سبيل الى محاجدتها بعد فهمها ومعرفتها »^(٧٢) وهو حكم عقلى واع ، الا ان النظر فيه يظهر ملاحظتين هامتين ابداهما الغزالي • الملاحظة الأولى : يقول فيها : « ان من ينظر فيها يتعجب من دقائقها ومن ظهور براهينها فيحسن بسبب ذلك اعتقاده فى الفلاسفة فيحسب ان جميع علومهم ، فى الوضوح ، وفى وثاقة البرهان (مثلها) ويقول لو كان الدين حقا — بعد سماعه بكفرهم — لما اختلفى على هؤلاء مع تدقيقهم فى هذا العلم »^(٧٣) • والملاحظة الثانية التى يقدمها هى رفض انكار هذه العلوم باسم الاسلام ، يقول : « ولقد عظمت على الدين جناية عظيمة من ظن ان الاسلام ينصر بانكار هذه العلوم ، وليس فى الشرع تعرض لهذه العلوم بالنفى والاثبات ولا فى هذه العلوم تعرض للأمور الدينية •

(ب) المنطقيات :

وهى مثل الرياضيات ، وتأتى بعدها لا يتعلق شئ منها بالدين نفيا واثباتا بل هو النظر فى الأدلة والمقاييس وشروط مقدمات البرهان وكيفية تركيبها •

(ج) الطبيعيات :

وهى بحث عن عالم السموات والأجسام المفردة والمكربة ، وعن أسبابها وتفسيرها واستحالتها • وهو علم شبيه بعلم الطب • يبحث فى موضوعات لا ينكر الدين وكما انه ليس من شروط الدين انكار علم الطب ، فليس من شرطه أيضا انكار ذاك العلم الا فى مسائل معينة • تلك التى أشار اليها فى كتاب « تهافت الفلاسفة » •

(د) الآلهيات :

ويقف عندها الغزالي وقفة طويلة « ففيها أكثر أغاليطهم ،
فما قدرُوا على الوفاء بالبراهين على ما شرحوه في المنطق ولذلك كثر
الاختلاف بينهم ، ويرجع الغزالي ما غلطوا فيه الى عشرين مسألة
يكفرهم في ثلاثة منها ويبدعهم في سبعة عشر •

(هـ) السياسيات :

وهي تمثل مع الأخلاقيات ما يسمى بالحكمة العملية في مختلف
التصنيفات وهو يتحدث عن « السياسيات الاسلامية » كما يتضح
من تعريفه لها ، يقول : « فمجموع كلامهم فيها يرجع الى الحكم
المصلحية المتعلقة بالأمور الدنيوية والآيالة السلطانية وانما أخذوها
من كتب الله المنزلة على الأنبياء ، ومن الحكم المأثورة عن سلف
الأنبياء » (٧٣) • وهذا الفهم يخالف الرأي المعتاد للسياسة المنقول
عن تصنيف أرسطو • والغزالي يفعل نفس الشيء في حديثه عن الأخلاق
التي يربطها بالصوفية •

(و) الأخلاقيات :

وجميع كلامهم فيها يرجع الى حصر صفات النفس وأخلاقها ،
وذكر أجناسها وأنواعها وكيفية معالجتها ومجاهدتها •• انما أخذوها
من كلام الصوفية ، وهم المتأهلون المثابرون على ذكر الله وعلى مخالفة
الهوى وسلوك الطريق بالاعراض عن ملاذ الدنيا •

٣ — مذهب التعليم :

وتعد الفلسفة التي رأى انها وافية بكمال الغرض ، وان العقل
ليس مستقلا بالإحاطة بجميع المطالب ولا كاشفا للغطاء ، عن جميع
المعضلات اتجه الغزالي للتعليمية ، وهي طائفة نبغت وشاع بين الخلق
تحدثهم بمعرفة معنى الأمور من جهة الامام المعصوم القائم بالحق •

وقد تناولهم الغزالي فى عدد من الكتب مثل : المستظهرى ، وحجة البيان ، والقسطاس المستقيم • وهو يتناولهم هنا لبيان : « ان هؤلاء ليس معهم شئ من الشفاء المنجى من ظلمات الآراء بل هم عاجزون عن اقامة البرهان على تعين الامام ، وعن تحديد العلم الذى تعلموه منه • يقول الغزالي ان حاصل ما عندهم شيئاً ركيكاً من فلسفة فيثاغورس الذى يتضح فى كتابهم « رسائل اخوان الصفا » فلما خبرناهم نفضنا اليد عنهم »^(٧٤) وهنا ننبه الى ان الغزالي يتحدث عن طائفة وليس علما فأصحاب التعاليم يمزجون بين تعاليم بعض الصوفية وعلوم بعض الفلاسفة •

٤ - الصوفية :

وأخيراً يجيء التصوف أو طريقة الصوفية فى قمة التصنيف الغزالي بعد : الكلام والفلسفة والتعليمية • والتصوف عنده علم نظرى وعملى « طريقة تتم بعلم وعمل » وحاصل عملهم قطع عقبات النفس والتنزه عن أخلاقها المذمومة وصفاتها الخبيثة حتى وصل بها الى غاية القلب عن غير الله وتحليته بذكر الله • وبعد أن يذكر الغزالي مصادره الصوفية التى اعتمد عليها وفى مقدمتها قوت القلوب لأبى طالب المكي يقول : « اطلعت على كنه مقاصدهم العلمية وحصلت وما يمكن أن يحصل من كلام مشايخهم عن طريق التعلم والسماع ، فظهر لى ان أخص خواصهم ما لا يمكن الوصول اليه بالتعليم بل بالذوق • فهم أرباب أحوال لا أصحاب أقوال »^(٧٥) • ويذكر الغزالي تفاصيل تجربته الروحية الصوفية منذ سنة ٤٤٨ هـ ، حيث لم يستطع التدريس ، ثم انتقله الى الشام لمدة سنتين فى عزلة وخلوة ورحلته الى بيت المقدس وأداء الحج وفى هذه الفترة « علمت يقيناً ان الصوفية هم السالكون لطريق الله تعالى خاصة وان سيرتهم أحسن السير وطريقتهم أصوب الطرق وأخلاقهم أزكى الأخلاق »^(٧٦) • هذه هى طريقة الصوفية ومنهجهم فى السلوك والعمل ، وعلمهم هو

الغاية التي يريدها الغزالي • كما يتبين من خلال العرض التصنيفي للمنقذ من الضلال • ويصل الغزالي هنا الى بيان حقيقة التصوف والى كونه علم نظري وعملي ، « فالعلم الحقيقي يزيد صاحبه خشية وخوفا ورجاء وذلك يحول بينه وبين المعاصي » (٧٧) •

ويلاحظ على التصنيف الحالي الذي قدمه لنا الغزالي في المنقذ من الضلال عدة ملاحظات : أولها انه يختلف من حيث البنية والشكل عن التصنيفات ذات السمة اليونانية التي يظهر فيها التقسيم الأرسطي المعتاد والتي عرفها الغزالي في تصنيفات من أشاروا اليهم من الفلاسفة المسلمين في المقاصد والتهافت • وان كان يعرض هذا التصنيف في بعض الأجزاء المتعلقة بالعلوم الفلسفية النظرية الثلاثة وان كان ذلك في سياق عرضه لآراء الفلاسفة تمهيدا لكي يرفضه • ويرتبط بذلك قيام التصنيف الحالي على أساس ديني اسلامي خالص حيث يظهر داخل التصنيف اهتمام قيمي أخلاقي ، (أصولي) يحكم على العلوم وأصحابها أحكام أخلاقية تقوم على أساس اتفاقها واختلافها ، اقترابها وابتعادها عن الدين ، ليس فيما يتعلق بالعلوم الدينية ، ولا حتى الفلسفة بل نسحب ذلك أيضا على المنطق والرياضيات • الحساب والطب • والملاحظة الأساسية هي انتقال التصنيف من الموضوعية الخالصة (الرياضيات النظرية) التي يبدأ بها وانتهاء بالذاتية الخالصة ذات الصبغة العلمية والطابع النفسي والنخمة الشخصية (للتصوف) • وهو يلتقي مع الكندي وفلاسفة الاسكندرية في البدء بالرياضيات • وينتهي مثل كثير من المصنفين بالتصوف • رغم اختلاف الأسس التي يقدمها لنا هؤلاء الذين يجعلون التصوف قمة العلوم العربية • فالتوحيد يبدأ بالفقه وينتهي بالتصوف ، كذلك نجد لدى اخوان الصفا نوعا من الاهتمام بالتصوف كما يتضح في الجنس الثاني للعلوم • ويظهر ذلك أيضا في تصنيف طاش كبرى زادة الذي ينقسم الى قسمين : الأول يتعلق بالنظر والثاني بالتصفية والتصوف ويشغل الدوحة السابعة من دوحاته وهي ثمرة العمل بالعمل فبعد تحصيل العلوم لا بد

من تصفية النفس لكي تحصل على الكمال • الا أن تصنيف الغزالي
والذى نجده قبل المنقذ من الضلال فى « كتاب العلم » من « احياء
علوم الدين » وفى الرسالة اللدنية يقوم قلبا وشكلا ومضمونا على
أساس من الذوق الصوفى فالتصوف ليس جزء مضاف الى التقسيم
وليس جزء من صميمه بل هو الألف والياء فى التصنيف •

الهوامش والمراجع

- ١ - هناك دراسات عامة تناولت تصنيفات العلوم العربية مثل :
 - د. أبو ريان : تصنيف العلوم بين الفارابي وابن خلدون •
عالم الفكر الكويتية العدد الأول المجلد التاسع ١٩٧٨ •
 - د. أحمد بدر : دراسات في المكتبة والثقافتين ، دار الثقافة للطباعة والنشر ، القاهرة •
 - محمد حسن كاظم الخفاجي : مقدمة في التراث الحضاري لتصنيف العلوم • المورد العراقية العدد ٤ المجلد السادس •
 - محمد وقيدي : المبادئ والخلفيات الفلسفية للتصنيفات العربية الإسلامية للعلوم دراسات عربية ، العدد (٥) السنة ١٨ مارس ١٩٨٢ •
 - د. عبد المجيد النجار : منهجية تصنيف في الفكر الإسلامي بين التقليد والتجديد الملتقى الرابع للفكر الإسلامي حول المنهجية والعلوم السلوكية الخرطوم يناير ١٩٨٧ •
 - د. حسام الألوسي : تقسيم العلوم ومكانة الفلسفة فيها عند فلاسفة الإسلام ، دراسات في الفكر الإسلامي ، المؤسسة العربية للدراسات والنشر ، بيروت ١٩٨٠ •
 - د. أحمد عبد الحليم عطيه : الأسس الفلسفية لتصنيف العلوم عند العرب • مجلة المكتبات والمعلومات العربية ، الأعداد : الرابع ١٩٨٤ ، الأول والثاني ١٩٨٥ ، والأول ١٩٨٦ ، دار المريخ للنشر •
- وبالإضافة لهذه الدراسات العامة هناك بعض الدراسات التي اقتصرت على تصنيف واحد فقط كما نجد لدى كل من :
 - سالم ياقوت : تصنيف العلوم لدى ابن حزم • دراسات عربية العدد (٥) مارس ١٩٨٣ •
 - د. محمد جلوب فرحان : الأسس المعرفية لتصنيف العلوم عند الفارابي دراسات عربية العدد (٣) يناير ١٩٨٧ •

٢ - هناك بعض الاشارات السريعة لتصنيف العلوم عند الغزالي نجدها في ماسينيون : محاضرات في تاريخ المصطلحات الفلسفيه بالجامعة المصرية « مسألة ترتيب العلوم » المحاضرة الثانية والثلاثون حيث يكتفى « بذكر ترتيب الغزالي في المنقذ من الضلال المتعلق بالعلوم المقبولة عنده » .

- د. خليل أحمد خليل : مسنقبل الفلسفة العربية ، المؤسسه الجامعية للدراسات والنشر والتوزيع بيروت ١٩٨١ • من ٨٨ - ٩٠ •
- د. يوسف مراد : « تصنيف العلوم والفراسه » الفصل الثانى من كتابه الفراسه عند العرب • الهيئه المصرية العامة للكتاب ، ص ٣٥ - ٣٦ •

- لويس جاردييه ، ج قنوائى : فلسفة الفكر الدينى ترجمه د. صبحى الصالح ، د. فريد جبر دار العلم للملايين بلوت لبنان ط ٢ ١٩٧٨ ص ٢٠٢ - ٢١٣ •

٣ - انظر د. أحمد عبد الحليم عطية : الأسس الفلسفية لتصنيف العلوم عند العرب خاصة الدراسات التالية : « الأسس الابستمولوجى لتصنيف » العدد الأول يناير ١٩٨٥ المكتبات والمعلومات العربية ص ٤٧ وما بعدها • و « الأسس الاكسيولوجى لتصنيف » العدد الثانى ابريل ١٩٨٥ و « الأسس الانطولوجى لتصنيف » العدد الأول يناير ١٩٨٦ المكتبات والمعلومات العربية ص ٧٣ - ٩٥ •

٤ - العامرى : الاعلام بمثاقب الاسلام • تحقيق د. أحمد عبد الحميد غراب ، دار الكاتب العربى للطباعة والنشر ، القاهرة ١٩٦٧ • وانظر دراستنا عنه • جريدة عمان ٢ مايو ١٩٨٨ ص ١٣ •
٥ - القاضى عبد الجبار المعتزلى : المحيط بالتكليف تحقيق عمر السيد عزمى ، المؤسسة المصرية العامة للتأليف والنش • انظر الصفحات من (١٠ - ٢٢) •

٦ - محيى الدين ابن عربى : الفتوحات المكية • تحقيق عثمان يحيى المجلد الأول الهيئه المصرية العامة للكتاب القاهرة ص ١٣٩ •

- ٧ - المصدر السابق : ص ١٤٠ *
- ٨ - المصدر السابق : ص ١٤٠ *
- ٩ - نفس المصدر : ص ١٧١ *
- ١٠ - حسين تقى اصفهان : تقسيم العلوم وتبويبها * مجلة المقتطف القاهرة ١٩٢٧ ص ٥٣٥ *
- ١١ - بروكلمان : تاريخ الأدب العربى ج ٤ ترجمة د. السيد يتوب بكر * و د. رمضان عبد القواب ط ٢ دار المعارف بمصر ص ٧٩ - ٨٠ * وأيضا فؤاد سيزكين : تاريخ التراث العربى ، المجلد اول الجزء الرابع ترجمة د. محمود فهمى حجازى جامعة لأمام محمد بن سعود الإسلامية ١٤٠٣ - ١٩٨٣ ص ١٦٨ - ١٧٠ * وانظر ايضا د. رضوان السيد مقدمة كتاب العلم من احياء علوم الدين * دار اقرأ للنشر والتوزيع والطباعة ط ٢ بيروت ١٩٨٥ *
- ١٢ - انظر ترجمته فى : شذرات الذهب لابن العماد ج ٣ ووفيات الاعيان لابن خلكان و مرآة الجنان لليافعى ج ٢ *
- ١٣ - أبو طالب المكي : قوت القلوب من معاملة المحبوب ووصف طريق المريد الى مقام التوحيد * دار صادر (نسخة مصورة عن طبعة المطبعة الميمنية بمصر) جزءين فى مجلد ص ١ *
- ١٤ - أبو طالب المكي : ص ١٢٩ - ١٣٠ *
- ١٥ - المصدر نفسه ص ١٣٠ *
- ١٦ - المصدر نفسه ص ١٣٦ *
- ١٧ - الموضع نفسه *
- ١٨ - المصدر السابق ص ١٧٣ *
- ١٩ - نفس المصدر ص ١٦٦ *
- ٢٠ - اقتصر الباحثون فى تصنيف الغزالى على كتاب العلم من الاحياء وعلى الرسالة اللدنية كما نجد ذلك لدى كل من : لويس جاردييه وجورج قنواى فى فلسفة الفكر الدينى ج ١ ص ٢٠٢ * وتابعهما على اومليل فى الخطاب التاريخى عند ابن خلدون * وقد فعل نفس الشيء

د. خليل أحمد خليل في مستقبل الفلسفة العربية ، الذي أشار إلى مفهوم العلم في كتاب العلم في الأحياء كما أشار سريعاً إلى تصنيف « تهافت الفلاسفة » ص ٨٨ — ٨٩ .

٢١ — الغزالي : مقاصد الفلاسفة : طبعة الشيخ محيي الدين الكردي مطبعة السعادة بمصر ، القاهرة ١٣٣١ هـ ص ٢ .

٢٢ — المصدر السابق ص ٣ .

٢٣ — الموضع نفسه .

٢٤ — المرجع نفسه ص ٧٧ .

٢٥ — المرجع نفسه ص ٧٩ .

٢٦ — الغزالي : تهافت الفلاسفة . تحقيق د. سليمان دنيا ط ٢

دار المعارف بمصر . القاهرة ص ٨٢ .

٢٧ — الموضع نفسه .

٢٨ — ابن رشد : تهافت التهافت . تحقيق موريس بويج ط ٢

بيروت دار المشرق بيروت ١٩٨٧ ص ٥٠٩ وما بعد . وطبعة د. سليمان دنيا دار المعارف بمصر ط ٢ ص ٧٦٧ — ٧٦٩ .

٢٩ — د. يوسف مراد : الدراسة عند العرب . ترجمة د. مراد

وهبة . الهيئة المصرية العامة للكتاب ، القاهرة ١٩٨٢ ص ٣٣ وما بعدها .

٣٠ — علي أومليل : الخطاب التاريخي عند ابن خلدون ص ٥٦ .

٣١ — د. رضوان السيد : مقدمة كتاب العلم من الأحياء

ص ٧ — ٨ .

٣٢ — يتناول الغزالي في فاتحة العلوم نفس موضوعات كتاب

العلم حيث يذكر فيه شرائط العلم وفضائله ولوازمه ولواحقه وإفاته

وغوائله وآدابه وفرائضه وسيرة علماء السلف وعلامات الدنيا والآخرة .

في سبعة أبواب : الأول في فضيلة العلم وندمه علماء السوء وفيه

خمسة فصول : في فضيلة العلم (ص ٣ — ٣) في فضيلة طلب

العلم (ص ٣ — ٤) ، الإرشاد والتعلم ٤ ، في بيان شرف العلم

والتعلم من حيث الشواهد العقلية (٤ — ٧) في خدمة علماء السوء

(٧ - ٨) • الباب الثانى من تصحيح النية فى طلب العلم
(ص ٨ - ١٧) الثالث : فى العلامة الفاصلة بين علماء الدنيا وعلماء
الآخرة (١٧ - ٣٥) الرابع : فى أقسام العلوم ، فى خمس فصول ،
فى أقسام العلوم • فى بيان فروض الأعيان من مختلف العلوم ،
فيما هو فرض كفاية من العلوم ، فى بيان العلم الأقصى وبيان نسبة
العلوم اليه بالموازنة • الباب الخامس فى شروط المناظرة وأفاقها ،
السادس فى آداب المعلم والمتعلم السابع فيما يحل بخذه من أموال
السلطين للعلماء • وهى نفس موضوعات كتاب العلم • الغزالى :
فاتحة العلوم ط ١ (٣٧) المطبعة الحسينية بمصر ١٣٢٢ هـ •
٣٣ - الغزالى : كتاب العلم • طبعة دار اقرأ لتقديم د • رضوان السيد
بيروت ط ٢ ١٩٨٥ ص ٣٥ •

- ٣٤ - الغزالى : المصدر نفسه ص ٣٦
- ٣٥ - المصدر نفسه ص ٣٧ - ٣٨
- ٣٦ - المصدر نفسه ص ٤٤
- ٣٧ - نفس المصدر ص ٤٧
- ٣٨ - المصدر السابق ص ٤٩
- ٣٩ - الموضع السابق
- ٤٠ - قارن موقف الغزالى من اللغة فى جواهر القرآن •
والعامرى فى « الاعلام بمناقب الاسلام » •
- ٤١ - الغزالى : كتاب العلم صفحات ٨٣ - ٨٧ •
- ٤٢ - المصدر السابق ص ٦٢
- ٤٣ - لويس جارديه ، جورج قنواتى : فلسفة الفكر الدينى
ج ١ ترجمة د • صبحى الصالح د • فريد جبرا دار العلم للملايين ،
بيروت لبنان ط ٢ ١٩٧٨ ص ٣ - ٢ •
- ٤٤ - الغزالى : كتاب العلم ص ٦٥
- ٤٥ - عبد الكريم العثمان : تقديم تحقيق كتاب المعارف العقلية
للغزالى • دار الفكر بدمشق ، سوريا ١٣٨٣ هـ - ١٩٦٣ م ص ٤ •

٤٦ - الغزالي : جواهر القرآن • فى بيان أن القرآن هو البدر المحيط المشتمل على جواهر العلوم ونفاسها تقديم الشيخ محمد مصطفى أبو العلا مكتبة الجندى القاهرة ص ٣١ •

٤٧ - الغزالي : المصدر السابق ص ٣٣ •

٤٨ - المصدر السابق ص ٢٤ •

٤٩ - المصدر السابق ص ٢٦ •

٥٠ - المصدر نفسه ص ٢٧ - ٢٨ •

٥١ - المصدر نفسه ص ٤٥ •

٥٢ - المصدر نفسه ص ٢٨ •

٥٣ - جارية وقنواتى : ص ٢١٠ •

٥٤ - جارية وقنواتى : ص ٢١٠ •

٥٥ - الغزالي : الرسالة اللدنية • طبعة محيى الدين الكردى

مطبعة كردستان بمصر ١٣٢٨ هـ ص ١٨ •

٥٦ - المصدر السابق ص ٢٠ •

٥٧ - المصدر السابق ص ٢١ •

٥٨ - المصدر نفسه ص ٢٢ •

٥٩ - جارية وقنواتى : ص ٢١٢ •

٦٠ - الغزالي : الرسالة اللدنية ص ٢٦ •

٦١ - المصدر نفسه ص ٣٦ •

٦٢ - الغزالي : المنقذ من الضلال • طبعة د. عبد الحليم

محمود ، دار الكتب الحديثة ، القاهرة • د • ت • ص ٨١ - ٨٢ •

٦٣ - الغزالي : المصدر السابق ص ٨٨ •

٦٤ - المصدر نفسه ص ٨٧ •

٦٥ - المصدر نفسه ص ٩٠ •

٦٦ - المصدر نفسه ص ٩١ •

٦٧ - المصدر نفسه ص •

٦٨ - المصدر نفسه ص •

٦٩ - المصدر نفسه ص ٩٦ وما بعدها • •

- ٧٠ — المصدر نفسه ص ١٠٢
- ٧١ — المصدر نفسه ص ١١٤
- ٧٢ — نفس الموضوع
- ٧٣ — نفس المصدر ص ص ١٢٤
- ٧٤ — نفس المصدر ص ص ١٣٧
- ٧٥ — المصدر نفسه ص ١٤١
- ٧٦ — المصدر نفسه ص ١٤٤ — ١٤٥
- ٧٧ — المصدر نفسه ص ١٦٦

القسم الثاني

العلوم عند العرب

أولا : علم الببليوجرافيا عند العرب

مقدمة :

نحاول فى هذه الدراسة تقديم عدة نماذج قدمها العلماء العرب فى مجال الدراسات الببليوجرافية ، ورغم ان علم الببليوجرافيا لم يعرف فى أوربا الا فى القرن الثامن عشر ، فقد عرف العرب هذا العلم ، وصنفوا فيه وان لم يسموه بتلك التسمية الحديثة . ويحدد كثير من العلماء والباحثين فى مجال المكتبات بداية هذا العلم بكتاب « الفهرست » لابن النديم على الرغم من أنه لم يستخدم المصطلح الحديث « بالرغم من أن ابن النديم قد استعمل لفظ الفهرست ، الا أنه كان يقصد الحصر الببليوجرافى بأوسع معانى الكلمة وأدقها فهو لا يقف به عند موضوع معين ولا اقليم معين انما هو يتسع به ليستوعب كل ما ألف فى لغة العرب أو ترجم اليها من اللغات الأخرى فى شتى فروع المعرفة منذ أقدم العصور حتى سنة ٣٣٧ هـ »^(١) ويقف الدكتور الحلوجى وقفة متأنية فى دراسته « نشأة علم الببليوجرافيا عند المسلمين »^(٢) لمناقشة حقيقة هذه البداية ، فهناك دراسات سابقة لهذا العلم فى العربية « فكتاب الفهرست لا يمكن الا ان يكون ثمرة جهود متصلة ومحاولات سابقة أن عملا بهذا الاتساع والشمول لا يمكن أن يكون باكورة الأعمال الببليوجرافية فى لغة من اللغات »^(٣) . ويلتمس الحلوجى المصادر والسوابق على عمل ابن النديم من داخل الفهرست الذى يشير صاحبه الى أعمال ببليوجرافية سابقة عليه مثل عمل جابر بن حيان حيث يذكر ان له فهرست كبير يحتوى على جميع ما ألف فى الصنعة وغيرها ، وله فهرست صغير يحتوى على جميع ما ألف فى الصنعة فقط » وان ابن النديم نقل عنه دليل قوله « قال جابر فى كتابه فهرسته »^(٤) . كما يذكر فهرستا لكتب جالينوس وترجمتها الى العربية عمله حنين بن اسحق لعلى بن يحيى المنجم فى القرن الثالث الهجرى ورجع ابن النديم ، ويعدد كثيرا من

الأعمال السابقة التي فتحت الطريق أمام التجميع الببليوجرافى الشامل الذى تمثل فى الفهرست ، فابن النديم ليس الأب الشرعى لعلم الببليوجرافيا العربى كما توهم أكثر الباحثين فقد سبقه غيره ، وأقدم الأعمال الببليوجرافية التى ورد ذكرها هو ذلك الذى ينسب الى جابر ابن حيان الذى توفي على رأس المائة الثالثة . ومعنى ذلك أن علم الببليوجرافيا تمتد جذوره الى أواخر القرن الثانى الهجرى ، أى الى ما قبل الفهرست بما يقرب من قرنين كاملين « (٥) » .

تلك حقيقة لا تنكرها الدراسة الحالية بل تؤكدتها وتسمى لاقاء مزيد من الضوء عليها من خلال أكثر من مجال من مجالات الدراسة سواء عن طريق الأبحاث الفلسفية أو الدراسات الأدبية أو الجهود الاستشرافية . فقد وضع الدكتور عبد الرحمن بوى فى دراسته « الترجمة الذاتية فى العربية » (٦) — التى تابع فيها تفرقة المستشرقين بين الروح السامية والاربية — عناية الأريون بهذا النوع من الأدب وان الساميون والعرب خاصة لم يعنوا به ، والكتاب فى العربية الذين كتبوا فى هذا الباب قليلون وأغلبهم ليسوا عربا خلصا بل ينتسبون الى الجنس الارى من فرس وموالى على اختلاف أجناسهم . ويتابع رونتال Rosenthal فى بيان المصادر التى احتذاها المؤلفون العرب وهى عفته مصدرين : يونانى وفارسى ، وأوضح مثال للمصدر اليونانى هو جالينوس الذى كتب كتابين عن حياته ومؤلفاته وعرفها العرب معرفة جيدة . وقد تأثر بهذا المثال كل من : حنين بن اسحق ، وأبو بكر زكريا الرازى فى سسيرته الفلسفية وابن الهيثم فى مقال « فيما صنعه وصنفه من علوم الأوائل » التى ذكر فيها أسماء الكتب التى ألفها وقدم لها بمقدمة فى تاريخ حياته ووصف لنا فيها تطوره الروحى (٧) ومن أمثلة المصدر الفارسى — وهو أقل أثرا من المصدر اليونانى — الفصل الذى أورده مسكوية فى « تجارب الأمم » مأخوذا عن ترجمة شخصية كتبها كسرى أنوشروان والمثال الثانى الذى كان له أثر ضخم هو «باب يرزؤية» فى « أول كلية ودمنة » . ويستعرض بدوى فى ايجاز أشهر التراجم

العربية التي استلهمت هذه الأعمال ، خاصة عند الصوفية حيث كتب المحاسبي + ٢٤٣ هـ نصائحه التي وصف فيها الطريق الذي سلكه وأهمية هذه النصائح انها كانت نموذجا احتذاه الغزالي في « المنقذ من الضلال » . ثم « رسالة حنين فيما أصابه من المحن » ، و « السيرة الفلسفية » لمحمد بن زكريا الرازي ، ثم هناك كتابات عن تاريخ حياة الأشخاص أهمها كما يشير : ترجمة ابن سينا « + ٤٢٨ هـ » ، وعلى ابن رضوان المصري « + ٥٦٥ هـ » وعبد اللطيف البغدادي وغيرهم .

ورغم متابعة بدوى اجهد روزنتال ، وقراره بتفرقة المستشرقين العنصرية بين الارية والسامية ، وبيانه ان هدفه عرض « الترجمة الذاتية » فان الترجمة الذاتية عنده تطلق على السيرة الشخصية لكنها تتضمن أيضا وفي نفس الوقت معنى البليوجرافيا كما يتضح من بعض الأمثلة التي يقدمها لنا مثل كتابات : جالينوس وحنين بن اسحق وابن الهيثم وعبد اللطيف البغدادي ، وتتضح أيضا في أعمال أخرى للرازي (محمد بن زكريا) وعلى بن رضوان غير تلك التي ذكرها لنا^(٨) .

ويقدم لنا الدكتور شوقي ضيف في سلسلة فنون الأدب العربي (الفن القصصي) المعروف « بالترجمة الشخصية » (٩) وهو فن مستحدث عند العرب قلدوا فيه غيرهم من الأمم الأجنبية خاصة اليونان وفي مقدمة تلك النماذج التي قلدوها ما كتبه جالينوس خاصة في مؤلفيه « مراتب قراءة كتبه » و « فينكس كتبه » أو فهرسها الخاص وفيهما يصور نشأته وحياته العلمية تصويرا دقيقا ويعرض علينا في فهرست كتبه : مؤلفاته وتاريخ تأليفها ويشرح ما فيها من الآراء . ويذكر لنا ضيف المصادر الفارسية ويبين كما يفعل بدوى ان أثرها على العرب لم يبلغ أثر ترجمة جالينوس لنفسه . ويعرض لنا في الفصل الأول من كتابه « تراجم فلسفية » حيث المتفلسفة يترجمون لأنفسهم : حنين ابن اسحق ، محمد بن زكريا الرازي اللذان تأثرا بسيرة جالينوس ، وابن الهيثم الذي تأثر بكتابه « مراتب قراءة كتبه » و فينكس كتبه^(١٠) . ثم يعرض ترجمة ابن سينا ثم متفلسفة آخرون

خاصة المتطيين منهم مثل : على بن رخصوان المصرى وموفق الدين عبد اللطيف البغدادي ثم السموال يحيى المغربى • ويضيف الفصل الثانى تراجم علميه وأدبيه والتراجم الصوفية فى الفصل الثالث للمحاسبي والغزالي وابن الفارض وابن عربى والشعرانى • ويخصص الفصل الرابع للتراجم السياسية والأخير للتراجم الحديثة التى لم يناولها بدوى ولم يشر اليها روزنتال •

والحقيقة ان كل من دراسة بدوى التى ظهرت ١٩٤٥ ، وشوقى ضيف ١٩٥٦ تعتمد كنية على دراسة فرنز روزنتال التى كتبها عن التراجم الذاتية فى العربية ، والتى نشرها فى سلسلة مجموعة الأبحاث الشرقية م العهد البابوى للكتاب المقدس ، بالألمانية فى روما ١٩٣٧

تحت عنوان Die arabische Autobiographie Analecta

Orientalia 1927 وفيها يستعرض تاريخ التراجم الذاتية فى العربية ، ويتحدث عن أشهرها ، ويلخصه ويحدد طابعه منذ القرن الثالث الهجرى حتى العاشر الهجرى ويذكر النماذج التى احتذاها المؤلفون العرب فى كتاباتهم^(١١) • وسوف نتوقف فى الفقرة القادمة عند أهم هذه النماذج التى عرفها العرب وهى كتابات جالينوس البليوجرافية التى كانت المصدر الخصب لعدد من الكتابات العربية خاصة فى عصر الترجمة الذهبى عند حنين بن اسحق •

مصادر البليوجرافيا العربية : جالينوس :

علينا قبل الحديث عن اسهامات العرب البليوجرافية ان نتتبع المصادر الأولى التى اعتمدوا عليها ، وهى كما أشار القدماء والمحدثين ترجع الى مصدر فارسى يتمثل فى الفصل الذى أورده مسكويه فى « تجارب الأمم » نقلا عن ترجمة شخصية كتبها كسرى أنوشروان أما المثال الثانى الأكثر تأثيرا فكان « باب بروزية » فى أول « كلیلة ودمنه » • بالاضافة الى المصدر اليونانى الذى كان أكثر أهمية وتأثيرا لدى الكتاب العرب والذى يتمثل فى كتابات جالينوس عن حياته ومؤلفاته وهى كتابات اطلع عليها العرب حيث ذكرها حنين بن اسحق

فى رسالته الى على بن يحيى المنجم^(١٢) ، وابن أبى أصيبعة فى حديثه عن جالينوس^(١٣) ، وهذان الكتابان هما : « فينكس كتبه » أو فهرست كتبه ، أو كتبه الخاصة كما فى الأصل اليونانى و « فى مراتب قراءة كتبه » • ويشير بدوى الى تأثر حنين والرازى (زكريا) وابن الهيثم بهذه الكتابات وكذلك يفعل شوقى ضيف^(١٤) وهذا يعنى بالنسبة لنا شيئين : وجود كتابات جالينوس هذه • وهذا ما لا يشكك فيه أحد وترجمتها الى العربية وتلك أكدها حنين وابن أبى أصيبعة • يخبرنا حنين فى مقدمة رسالته فى « ذكر ما ترجم من كتب جالينوس بعلمه وبعض ما لم يترجم » « أنه كتب من قبل رسالة بالسريانية خاصة بكتب جالينوس تحدث فيها عن الرجل وكتاباته وغرضه فى كل منها ، ويخبرنا « ان جالينوس قد وضع كتابا لنا فيه هذا النحو ورسم فيه ذكر كتبه وسماه فينكس وترجمته الفهرست ، وأنه قد وضع مقالة أخرى وصف فيها مراتب قراءة كتبه وحين ألح عليه على بن يحيى فى ضرورة معرفة كتابات جالينوس ، وما ترجم منها الى العربية وما لم يترجم كتب اليه هذه الرسالة وأشار فى بدايتها الى هذين الكتابين » •

أما الكتاب الذى سماه جالينوس فينكس وأثبت فيه ذكر كتبه فهو مقالتان ذكر فى المقالة الأولى منه كتبه فى الطب وفى المقالة الثانية كتبه فى المنطق والفلسفة والبلاغة والنحو • يقول حنين « وقد وجدنا هاتين المقتلتين فى بعض النسخ اليونانية موصولتين كأنهما مقالة واحدة ، وغرضه فى هذا الكتاب أن يصف الكتب التى وصاها وما غرضه فى كل واحد منها ، وما دعاها الى وضعه ولأن وضعه وفى أى حد من سنة^(١٥) • ومن حديث حنين يتضح لنا هدف جالينوس من تأليفه لتبليوجرافياه وهو وصف كتاباته المختلفة وأسباب كتابتها وغاية كل منها • ولا يكفى حنين بذلك بل يذكر لنا أن أيوب الرهاوى المعروف بالأبرش قد سبقه الى ترجمة هذا الكتاب الى السريانية ثم ترجمه حنين الى السريانية لداود المتطيب ثم الى العربية

لأبى جعفر محمد بن موسى بن شاكر • ولم يكتفى حنين بالترجمة بل هو يكمل عمل جالينوس الذى لم يتناول مجمل أعماله فى هذه انبليوجرافيا فأضاف حنين الى المقالتين مقالة ثالثة صغيرة بالسريانية بين فيها ان جالنيوس قد ترك ذكر كتب من كتبه فى ذلك الكتاب (فينكس) وذكر كثيرا منها مما رآه وقرئه وبين السبب فى ترك جالنيوس ذكر هذه الكتب •

أما الكتاب الثانى « فى مراتب قراءة كتب جالنيوس » فهو مقالة واحدة ، وهدفه من وضعها يتضح من العنوان حيث يحدد لنا فيها كيف ينبغى أن ترتب كتبه فى قراءتها كتابا بعد كتاب من أولها الى آخرها • وقد ترجم اسحق بن حنين هذه الرسالة الى السريانية لبختيشوع وترجمها حنين الى العربية • هذا هو الجهد الذى قدمه جالنيوس وعرف فى العربية كما يتضح من حديث حنين •

وقد ذكر ابن أبى أصبيعه — فى الباب الخامس من « عيون الأنباء فى طبقات الأطباء » — فى ترجمة جالنيوس ما كتبه فى « مراتب قراءة كتبه »^(١٧) وينقل عنه الصفحات الطوال • ويستشهد أيضا بفهرست جالنيوس وهو بصدد التدليل على تاريخ حياته يقول : « ومما يؤيد هذا قول جالنيوس فى الكتاب الذى وضعه فى تقييد أسماء كتبه ويعرف ببنكس »^(١٨) ويذكر أسماء كتبه كما جاءت فى كتابه « فينكس »^(١٩) وينقل عنه فى مواضع أخرى قائلا : قال فى كتابه « فى فينكس كتبه »^(٢٠) و « وقد ذكر جالنيوس فى فينكس كتبه انه صنف مقالتين وصف فيهما سيرته »^(٢١) وفى حديثه عن مصنفات جالينوس يذكر لنا ابن اصبيعه ما وجدته منتشرا فى أيدى الناس مما قد نقله حنين ابن اسحق العبادى وغيره الى العربى ، وأغراض جالنيوس فى كل كتاب منها • ويتناول أولا كتاب بنيكس وهو الفهرست ويبين أن غرضه فى هذا الكتاب أن يصف الكتب التى وضعها وما غرضه فى كل واحد منها وما دعاه الى وضعه وفى أى حد من سنده ، وهو مقالتان ، الأولى ذكر فيها كتبه فى الطب

وفى المقالة الثانية فى المطلق والفلسفة والبلاغة والنحو . وثم كتاب « فى مراتب قراءة كتبه » مقالة واحدة وغرضه فيها : أن يخبرنا كيف ينبغي أن ترتب كتبه فى قراءتها كتابا بعد كتاب من أولهما الى آخرها (٢٢) .

وقد ترجمت أعمال جالينوس الببليوجرافية وشاعت فى العربية وهناك نقول طويلة منها كما أشرنا والسؤال الآن الى أى مدى كان تأثيرها فى الكتابات الببليوجرافية العربية . وتوضح الأجابة على ذلك فى محاولات الاكمال والاضافة التى قام بها عدد من النساب العرب وفى مقدمتهم حنين الذى وضع مقالة صغيرة بالسريانية يذمل بها عمل جالينوس ويذكرنا ما تركه الأخير مستدركا ما فاتته (٢٣) . وليس حنين فقط من قام بهذه المهمة بل أن الرازى أيضا وقد أدرك أهمية الببليوجرافيا كما يخبرنا الحلوجى — حيث يذكر لنا ابن النديم فهرست ما صنعه من كتب وينقل عنه — له كتابا فى استدراك ما ببقى من كتب جالينوس مما لم يذكره حنين ولا جالينوس فى فهرسته « وهو بمثابة ملحق أو ذيل للببليوجرافيا الخاصة بمؤلفات جالينوس (٢٤) . هذه الصورة التى عرفها العرب عن السابقين عليهم .

وبالاضافة الى هذا الجهد فى اكمال ببليوجرافيا جالينوس فقد قدم العرب أعمالا هامة اعتمادا على هذه الببليوجرافيا ، وفى مقدمة هذه الأعمال العربية رسالة حنين بن اسحق فى ذكر ما ترجم من كتب جالينوس بعلمه وبعض ما لم يترجم . وهى عمل يستحق أن نتوقف أمامه لكونه العمل الرائد فى هذا المجال .

الببليوجرافيا الأولى : حنين ابن اسحق

يشير علماء المكتبات الى الجهود الببليوجرافية العربية بدءا من فهرست ابن النديم ، ويذكرون على طول الطريق الذى قطعه علم الببليوجرافيا العربى علامات بارزة أهمها : « مفتاح السعادة ومصباح السيادة فى موضوعات العلوم » لطاشكبرى زادة ٩٦٨ هـ — ١٥٦١ م « وكشف الظنون عن أسامى الكتب والفنون » لحاجى خليفة وايضا

المكنون فى الذيل على كشف الظنون » و « هدية العارفين فى أسماء المؤلفين وأثار المصنفين » وكلاهما لاسماعيل البغدادى ١٣٤٠ هـ — ١٩٢٠ م ومعجم المطبوعات العربية والمعرّبية لليوسف اليان سرّكيس ١٣٥٠ هـ — ١٩٧٠ م « والذريعة الى تصانيف الشريعة » لاغبرزك الطونى ١٣٨٩ هـ — ١٩٧٠ م وهذه البيلوجرافيات يصدق عليها أنها أعمال عامة لا تتقيد بزمان ولا مكان ولا موضوع انما تستوعب المؤلفات العربية فى كل علم وفى كل عصر وفى كل بيئة من البيئات (٢٥) . وأقدم هذه الأعمال جميعا فهرست ابن النديم . ألا أننا يمكن أن نعد رسالة حنين بن اسحق (ت ٢٦٠ هـ — ٨٧٣ م) بمثابة البيلوجرافيا الأولى حيث تنطبق عليها مواصفات العمل البيلوجرافى العلمى . وتأتى من حيث الزمن أسبق من عمل جابر بن حيان ، ومن الهام تناول هذه المقالة بالعرض والتحليل لريادتها من جهة ولما أثير حولها من تساؤلات قديما من جهة أخرى .

يذكر ابن النديم فهرست لكتب جالنيوس وترجماتها الى العربية عمله حنين بن اسحق لعلى بن يحيى المنجم فى القرن الثالث الهجرى رجع اليه ابن النديم وانتقده لأنه لم يذكر ان جيشا هو الذى نقل كتاب التشرّيح الكبير الى العربية . ويرى الحلوجى ان هذا لم يكن هو العمل الوحيد لحنين فقد ذكر ابن النديم من بين مؤلفاته « كتاب ذكر ما ترجم من الكتب » (٣٦) ومعنى هذا ان حنينا قد جمع قائمة ببيلوجرافية بما ترجم من اللغات الأخرى الى اللغة العربية حتى منتصف القرن الثالث الهجرى على وجه التقريب . ومع أن عنوان الكتاب الثانى فيما نرى يقترب من عنوان الأول وينقص عنه كلمات قليلة مما يرجح كونها عنوانان لعمل واحد ، الا أن الحلوجى تعامل معه باعتباراه عمل مختلف فالعنوان « كتاب ذكر ما ترجم من الكتب » غير مكتمل وربما يكون المقصود به ما ترجم من كتب جالنيوس بعلمه وبعض ما لم يترجم ، وهو ليس تجميعا ببيلوجرافيا لما ترجم من اللغات الأخرى الى العربية . ورغم ذلك يستنتج الدكتور الحلوجى

أشياء عديدة من هذا العنوان للكتاب المفترض يقول : « ومع ان ابن النديم لا يذكر عن هذا الكتاب الا أنه مقالتان وهو وصف لا يكفى فى التعرف عليه ، إلا أننا يمكن أن نستنتج منه أنه كان فى قسمين رئيسيين وأكبر الظن ان كل قسم منها كان بلغة من اللغات فقسم لما ترجم من اليونانية — مثلاً — وقسم آخر لما ترجم من السريانية ... ويضيف أما كيف كانت طريقة التنظيم فى كل قسم من هذين القسمين فذلك ما لم يحدثنا عنه ابن النديم وما لا سبيل الى الاجتهاد فيه » (٢٧) ومع حق فى ذلك • أما القول بوجود عمليين ببليوجرافيين لحنين فأمر يحتاج الى نظر •

والغالب ان مرجع هذا القول هو أن حنين قام بأكثر من جهد أحدهما نقل وترجمة لببليوجرافيا جالينوس الى العربية وهى تقع فى مقالتين كما قدمنا • ثم قدم هو نفسه — أى حنين — عملاً ببليوجرافيا متميزاً يتعلق بما ترجم الى العربية من أعمال جالينوس وهو تأليف وليس ترجمة ومن هنا اعتبر العمليين لحنين مع ان أحدهما — الذى ينسب اليه — ترجمة ، والآخر تأليف • نعم لقد قدم حنين عمليين ببليوجرافيين أحدهما بالعربية ، الذى تعرض له الآن والثانى بالسريانية وهو استدراك على ما تركه جالينوس من كتبه ، إلا أن هذا الأخير فى مقالة واحدة وبالتالى ليس هو المقصود « بما ترجم من الكتب » •

علينا الآن أن نعرض لهذه الببليوجرافيا الهامة التى تعد أولى الأعمال العربية وهى تدور حول كتب جالينوس المترجمة الى العربية أى أنها ببليوجرافيا تتعلق بالكتب المترجمة الخاصة بمؤلف واحد فقط هو جالينوس تعرض لما ترجم أعماله ، كما أنها تشير الى بعض ما لم يترجم من أعماله • هذا فيما يتعلق بموضوع الببليوجرافيا التى نحن بصددتها والتى قدمها لنا عالم من أهم علماء العربية فهو طبيب ومترجم بل هو رئيس المترجمين ، أشرف على بيت الحكمة ببغداد ونقل أهم الكتب العربية ، أتقن عدة لغات : اليونانية والسريانية والعربية بالإضافة الى الفارسية ، هو أبو زيد حنين بن اسحق

العبادي * * * كان فصيحاً لساناً بارعاً شاعراً أقام مدة في البصرة * * * ثم انتقل الى بهداد واشتغل بصناعة الطب * ومن أجل تأكيد المأمة بالعربية يخبرنا القدماء ان شيخه الخليل بن أحمد وان كان الباحث أثبت خطأ ذلك^(٢٨) * وهو عالم قدير متعمق ملم بصناعة الطب التي كتب فيها جالنيوس معظم كتبه فهو طبيب ، كما انه من أبرع العاملين باليونانية التي ينقل منها والعربية التي ينقل اليها * وعمله الذي نحن بصدده بيليوغرافيا بالمعنى المحدد للمصطلح « القائمة البيليوغرافية هي التي تخص ما كتب في موضوع من الموضوعات ، أو شخص من الأشخاص أو بلد من البلاد أو فترة من فترات التاريخ بصرف النظر عن وجودها أو عدم وجودها في مكتبة من المكتبات وقد يكون لشخص من الأشخاص من غزارة الانتاج ما يجعله صالحاً لأن يكون موضوع قائمة بيليوغرافية تحصر نتاجه الفكري وتعرف به^(٢٩) » .

يعرض له صاحب «يون الأبناء اعتماداً على كتبه خاصة مقالته في فهرست كتب جالنيوس * ويذكر لنا كتبه ومنها مقالة في ذكر ما ترجم من كتب جالنيوس وبعض ما لم يترجم كتبها الى علي بن يحيى ، ومقالة في ثبت الكتب التي لم يذكرها جالنيوس في فهرست كتبه وصف فيها جميع ما وجد لجالنيوس من الكتب التي لا يشك أنها له ، وقال : ان جالنيوس قد يكون صنفها بعد وضعه الفهرست »^(٣٠) الأولى بالعربية وقد نشرها الدكتور عبد الرحمن بدوي ، أما الثانية بالسريانية كما يخبرنا حنين نفسه وسوف نعرض لفهم حنين لمفهوم البيليوغرافيا كما يقدمه لنا في بداية المقالة * .

ونريد أن نشير منذ البداية الى أن هذه الرسالة قد كتبت تلبية لطلب علي بن يحيى الذي استشعر « الحاجة الى كتاب (بيليوغرافيا) يجمع فيه ثبت ما يحتاج اليه من كتب القدماء في الطب ويتبين الغرض في كل واحد منها وتعدد المقالات في كل كتاب ، وما في مقالة منها من أبواب العلم »^(٣١) حتى يساعد الباحث في الوصول الى ما يريد « ولتخف به المؤونة على الطالب لباب من تلك الأبواب عند الحاجة

تعرض الى النظر فيه ويفهم من أى كتاب يوجد وفى أى مقالة منه وفى أى موضع من المقالة» (٣٢) وقد أصاب على بن يحيى حين توجه الى حنين فهو خير من يقوم بهذه المهمة ، الا أن حصر كتابات القدماء فى الطب مطلب من الاتساع والشمول بحيث يعجز حنين عن القيام به بعد أن فقدت كل كتبه فى نكبته الشهيرة وبالتالى لا يستطيع تلبية ذلك من الذاكرة ويخبرنا « ان رجلا من السريانيين قد سألنى (شيئا) شبيها بهذا فى كتب جالنيوس خاصة ، وطلب منى أن أبين له ما ترجمته أنا أو غير من تلك الكتب الى السريانية والى غيرها فكتبت له كتابا بالسريانية نصوت فيه النحو الذى قصد اليه فى مسألتة أياى وضعه» (٣٣) ، حدد حنين اذن مهمته وقصرها على بيليوغرافيا خاصة بأعمال جالنيوس وما ترجم منها وأشار الى قيامه بمثل هذه المهمة فى رسالة بالسريانية تعد أصل هذه الرسالة التى كتبها أمام تكرار طلب على بن يحيى وهو يعرض لنا محتوياتها على النحو التالى :

« كان أعزك الله أول ما أفتتحت به ذلك الكتاب ان سميت الرجل ووصفت ما سأل ، فقلت انك سألتنى أن أصف لك من أمر كتب جالنيوس كم هى وبماذا تعرف وما غرضه فى كل واحد منها وكم مقالة فى كل واحد وما الذى يصف فى كل مقالة منها فعلمتك أن جالنيوس قد وضع كتابا نحا فيه هذا النحو ورسم فيه ذكر كتبه وسماه فينكس وترجمته الفهرست وأنه قد وضع مقالة أخرى وصنف فيها مراتب قراءة كتبه» (٣٤) ويضيف حنين أن التماس تعرف أمر كتب جالنيوس من جالنيوس ، أى بالعودة الى ما كتبه أولى من التماس تعرفه من حنين فطلب منه سائله تحديد أعمال جالنيوس فى العربية ان كان الأمر على ما وصفت فان بنا وسائر أهل هذا الغرض (الباحثين) ممن يقرأ الكتب بالسريانية والعربية حاجة الى أن نعلم ما ترجم من هذه الكتب الى اللسان السريانى والعربى وما لم يترجم وما كان حنين متولى ترجمة دون غيره وما تولى غيره ترجمته وما سبقه غيره الى ترجمته ثم عاد فترجمه أو أصلحه ، ومن تولى ترجمته كتاب من الكتب

التي ترجمها غيره ، ومبلغ كل واحد من أولئك المترجمين في الترجمة ولمن ترجمت ومن الذين ترجم لهم حنين ما ترجمه من الكتب ، وفي أي مرحلة عن عمره ترجم ومعرفة ذلك هامة للحكم على الترجمة كما يقول حنين « اذا كانت الترجمة انما تكون تحسب قوة المترجم للكتاب والذي ترجم له » (٣٥) .

ولا تكتفى البيليوجرافيا ببيان ما ترجم من جالنيوس الى العربية تتعدى ذلك الى بيان كتب جالنيوس وما لم يترجم منها والنسخ الموجودة باللغة اليونانية والتي لا توجد لمعرفة ما ينغى ترجمته في لم يترجم ، وتوفى بيليوجرافيا حنين هذا المطلب بذكر « تلك الكتب مما لم يترجم الى هذه الغاية وجدت نسخته باليونانية وانها لم توجد له نسخة أو وجد البعض منه فان هذا أمر يحتاج اليه ليعنى بترجمة ما قد وجد منها ويطلب ما لم يوجد » (٣٦) . هذا هو هدف العمل الذي نحن بصددده كما يتضح من تقديم المؤلف الذي كان على وعى بالمهمة التي طلب منه القيام بها في هذا الوقت المبكر وهو مدرك دوره كطبيب ومترجم ومسؤول عن مدرسة بيت الحكمة ، والذي يتمثل في نقل الانتاج الفكري اليوناني في الطب الى العربية ومن هنا اهتمامه بجالنيوس وكتابات ما ترجم وما لم يترجم منها تأدية لخدمة ثقافية هامة تتعدى حدوده شخصه وشخص من طلب منه هذا العمل الى كثير من الباحثين والمثقفين ، يقول مخاطبا على بن يحيى : « فلما أوردت على من هذا ما أوردت علمت انك قد أصبت في قولك ، وانك قد دعوتني الى أمر يعمنى وأياك وكثير من الناس منفعته » (٣٧) . وهو يبدأ بذكر الكتابين الذي كتبهما جالنيوس ليعدد لنا كتبه ويخبرنا بمراتب قراءتها ، ثم يتناول بعد ذلك بقية الكتب مبينا العنوان والمحتوى وعدد المقالات ، ومن قام بالترجمة ودرجة جودتها وهكذا .

وقد قدم لنا الطبيب المصري على بن رضوان ٣٧٦ — ٤٦٠ هـ / ٩٨٦ — ١٠٦٧ م عملا بيليوجرافيا هاما مشابها لعمل حنين في ذكر

كتب جالينوس ومتابعا جالينوس نفسه كما يذكر لنا فى مقالته التى
نكشف عنها النقاب والتى أشار اليها ابن أبى أصبيحة ضمن ذكره
لمصنفات ابن رضوان * وقد أشار البعض الى أهمية السيرة الذاتية
التي كتبها والتي اعتمد عليها صاحب عيون الأنباء فى ترجمته له *
وينقل لنا ابن أبى أصبيحة صفحتان كاملتان من مصنفات ابن رضوان
وهى فى الغالب كتابات طبية ، شروح وتعليق على جالينوس وفى مقدمتهم
شروح ابن البخدادى ثم عدة كتابات فلسفية^(٣٨) * والمقالة الهامة التى
يقدم لنا فيها بطلان بيليوجرافيا لكتب ابقراط هى مقالته « فى التطرق
بالطب الى السعادة » ، وتلقى هذه المقالة الضوء على مفهوم ابن رضوان
عن التعليم الطبى — الذى اهتم به كثيرا وكرس له كتابا بعنوان
« النافع فى كيفية تعليم صناعة الطب » — وتتكون هذه المقالة من
ثلاثة أبواب : الأول فى كتب ابقراط ، والثانى فى التعريف بابقراط
والثالث فى التطرق بالطب الى السعادة * واذا كان الباب الثالث يتعلق
بعنوان المقالة فان ما يهمنى هنا هو البابان الأولين خاصة حديثه عن
كتب ابقراط وهو يبين أن ابقراط وجالنيوس هما مصدرا الطب وابن
يريد تعلم هذه الصناعة « ان ابقراط استكمل تعليم صناعة الطب
وان جالنيوس هذب تعليم ابقراط اما غير هؤلاء فقد نهى ابقراط
وجالنيوس معا عن تعليم هؤلاء ... وأوضحنا أنه ينبغى أن يكون
المتعلم له طبيعة مواتية وان يكون قبل تعلمها قد تأدب بالأدب والتعليم
فقد ذكر جالينوس فى مقالته فى ترتيب قراءة كتبه : انه شرع فى
تعليم الطب بعد رياضة فى التعليم والأدب »^(٣٩) *

ويرى أن المتعلم لصناعة الطب مع قراءته كتب ابقراط يلزمه
ضرورة أن ينازل بنفسه أعمالا الجزئية * وذلك يتم بمعاينة هذه
الأعمال الجزئية بين يدي أفضل من تعلم عليه من أهلها * وقد وضع
جالينوس لكتبه التى هذب فيها تعليم ابقراط ولخصه فهرست لقراءتها
ترتيباً^(٤٠) ويبدو أنه لم يطلع على هذا الفهرست فأرسل الى
صديقه يحيى بن سعيد فأرسل له الفهرست كما يخبرنا فى هامش

الكتاب^(٤١) ويرى أن المتعلم يأخذ بترتيب كتب جالنيوس أما كتب
ابقراط « فلم يقع لي فيما سلف لها فهرست »^(٤٢) ولم يتفق حصول
جمعها عندي قراءتها وذلك أنه يعوزني منها نحو اثنا عشر مقالة^(٤٣)
ويذكر لنا فهرست كتب ابقراط على النحو التالي :

كتاب الناموس مقالة الوصية ، مقالة العهد ، الفصول سبع
مقالات ، مقدمة المعرفة فاطيطرون ، تقدمه الانذار مقالتان ، تقدمه
الانذار المنسوب الى أهل قوما الأمراض تدبير الأمراض الحاد وهو
كتاب ماء الشعير ، الغذاء ، التدبير ، استكمال الرطوبة كتاب الأدوية في
كتاب الحقن ، كتاب ابيذيما الأنظمة في العلل الباطنة ، كتاب المرض
الكاهني ، كتاب الأسابيع ، كتاب النفخ في الأهوية والبلدان والمياه ،
الطب القديم ، كتاب الصناعة ، كتاب البصر في الاخلاط ، الورم ،
الجراحات القاتلة ، خراجات الرأس ، انتزاع البثور ، البواسير ،
النواصير ، الكسر والرضى ، المفاصل ، نهايات الأمراض في طبيعة الجنين ،
طبيعة الانسان ، المواضع التي في الانسان ، المولودين لسبعة أشهر
المولودين لثمانية أشهر ، المولودين لتسعة أشهر ، كتاب حبل على حبل ،
كتاب الكسر ، كتاب تقطيع الجنين الميت ، في الأمراض ، نبات الاسنان ،
العدارى ، تدبير النساء ، كتاب من ربول الدم ، علل النساء ، كتاب
النساء اللواتي لا يخلن ، كتاب الجبر ، كتاب السابع ، البدع ،
كتاب اعتقاد أهل أثينا فذل خمسة وخمسون كتابا^(٤٤) .

ولا يهدف ابن رضوان مجرد ذكر وبيان أسماء ابقراط بل يريد
لها ترتيبا مثل ترتيب جالنيوس لكتبه « قال على : وليس هي مرتبة •
ويمكن أن ترتب ترتيبين أحدهما يليق بأصحاب التجارب وهي أن يبدأ
بقراءة قاطيطرون (وتفسيره حانوت الطبيب) ثم تشنى بعده كتاب
الكسر الرض ، ثم كتاب الجبر ، ثم كتاب الخراجات ثم سائر الكتب
العلمية على ترتيب ما ينبغي أن يقرأه شيئا بعد شيء • ثم بعدها كتاب
طبيعة الانسان » والترتيب الآخر الذي يقترحه يليق برأى أصحاب
القياس • ونحن نعلم أن المدارس الطبية اليونانية ثلاث أصحاب القياس

الذين يعتمدون على الملاحظة والمنطق وأصحاب التجارب وأصحاب الحيل وترتيب أصحاب القياس كما يقترحه ، هو أن يبدأ بقراءة كتاب طبيعة الانسان ثم يوالى القراءة على ما ذكرت ويحفظ ظاهر كتاب الفصول وكتاب تقدمه المعرفة فاذا فرغت كتب علم هذه الصناعة يبدىء بقراءة كتاب قاطيطرون وما بعده على حسب ما يوجبه العمل» (٤٥) .

فهرست جابر بن حيان :

يعتمد ابن النديم فى الفهرست على أعمال بيليوجرافية سابقة عليها يذكرها ويشير اليها وينقل عنها . وفى المقالة العاشرة « أخبار الكيميائيين الصنعويين يخبرنا فى حديثه عن أخبار جابر بن حيان وأسماء كتبه وان له - أى لجابر - فهرست كبير يحتوى على جميع ما ألف فى الصنعة وغيرها ، وله فهرست صغير يحتوى على ما ألف فى الصنعة فقط» (٤٦) . وهذا العمل عند الحلوجى أقدم الأعمال البيليوجرافية ، وهو يسبق عمل ابن النديم يقول : « اذن فابن النديم ليس الأب الشرعى لعلم البيليوجرافيا العربى كما توهم أكثر الباحثين فقد سبقه غيره على الطريق وأقدم الأعمال البيليوجرافية التى ورد ذكرها هو ذلك الذى ينسب الى جابر بن حيان الذى توفى على رأس المائة الثالثة (٤٧) . وعلينا أن نتعرف على عمل ابن حيان أولا ثم نناقش مسألة أسبقيته فى مجال البيليوجرافيا .

يذكر ابن النديم فى ترجمته لجابر بن حيان ان له فهرست كبير يحتوى على جميع ما ألف فى الصنعة وغيرها وآخر فى الصنعة فقط . ثم يعرض لنا أسماء كتبه فى الصنعة وغيرها دون أن يذكر اعتماده على فهرست صاحبها يقول : « ونحن نذكر جملا من كتبه رأيناها وشاهدها الثقات فذكروها لنا فمن ذلك » (٤٨) ويعدد لنا هذه الكتب وأسمائها فيذكر أولا قائمة قوامها مائة واثنا عشر كتابا وبعد ذلك سبعون كتابا ويذكرها لنا ويقلو ذلك عشرة كتب مضافا الى السبعين ، وله بعد ذلك عشرة مقالات نقلو هذه الكتب وبذكر أسمائها . ثم يتلو هذه عشرون كتابا بأسمائها .. وبعد ذلك

سبعة عشر كتابا أولها كتاب المبتدأ بالرياضة يتلو ذلك ثلاثة كتب هي ... » (٤٩) أى ان ابن النديم ينقل لنا هنا قوائم أو أجزاء من قوائم لمجموعات رآها أو شاهدها غيره من الثقات . ورغم العدد الضخم الذى يذكره لنا فنحن نتابع معه روايته التى تتوقف عند قوله يتلو ذلك ثلاثة كتب وهى كتاب الطهارة ، آخر ، كتاب التسعة ، كتاب الأعراض . ثم يخبرنا بعد ذلك مباشرة بنقله عن فهرست جابر بن حيان كما يتضح من السطور التالية : « قال محمد بن اسحق : قال جابر فى كتاب فهرسته ، ألفت بعد هذه الكتب ثلاثين رسالة لا أسماء لها ... » ويعدد لنا أسماء مؤلفاته (٥٠) ، ثم يبدأ فقرة جديدة بقوله : قال أبو موسى : ... » (٥١) .

يتضح مما سبق وجود فهرست جابر بن حيان ، وليس هناك شك فى أسبقيته على عمل ابن النديم . لكن هذا لا يعنى انه بداية علم البليوجرافيا العربى . صحيح ان مصطلح الفهرست يفيد معنى البليوجرافيا فهى كلمة فارسية معربة تعنى فى اللغة (الكتاب الذى تجمع فيه الكتب) كما نطلق على قائمة محتويات الكتاب ، والمعنى الأول هو الذى يعنينا فى البليوجرافيا : وصحيح ان هذا المعنى ينطبق على جهد جابر بن حيان كما ينطبق على جهد حنين بن اسحق السابق الاشارة اليه ، الا ان هناك بعض الاعتبارات التى تجعلنا نعرض لعمل حنين باعتباره باكورة البليولوجيا العربية ، أول هذه الاعتبارات بالطبع الأسبقية الزمنية لعمل حنين وثانيها وضوح مفهوم العمل البليوجرافى بأدق معنى فى ذهنه بحيث يتجاوز مجرد ذكر أسماء الكتب الى العرض النقدى الموضوعى للكتب : أسمائها ومحتوياتها وموضوعها وعدد المقالات ومن ترجمها ومتى وامن ، وهى مسائل لم يعرض لها عمل جابر بن حيان الذى لم يصل اليها للأسف — حتى الآن كاملا — الا عبر استشادات ابن النديم فى الفهرست . ومن هنا فهو سابق لابن النديم لكنه ليس أسبق الأعمال فى العربية .

ويمكن أن يذكر فى هذا السياق أيضا ما قدمه الطبيب والفيلسوف

أبو بكر محمد بن زكريا الرازي (ت ٣١١ هـ) وهو كما يخبرنا ابن النديم « أوجد دهره وفريد عصره قد جمع المعرفة بعلوم القدماء لا سيما الطب » (٥٢) ، ويعرض لنا الحلوجي عمله باعتباره من السابقتين على ابن النديم في مجال الببليوجرافيا ، الذي يتناول في حديثه عنه — في الفن الثالث من المقالة السابعة — ما صنفه الرازي من الكتب منقولة من فهرسته (٥٣) ، وبعد أن يعدد لنا كتبه وينتهي منها يقول : « تم ما وجد من فهرست الرازي » (٥٤) ، فالرازي هو الذي كتب هذا الفهرست (الببليوجرافيا) لكتبه التي رجع اليها ابن النديم فقد كان يدرك أهميته احصاء الكتب فقد أشار ابن النديم الى كتابا له في استدراك ما بقي من كتب جالنيوس مما لم يذكره حنين ولا جالنيوس في فهرسته (٥٥) وهو بمثابة ملحق أو ذيل للببليوجرافيا الخاصة بمؤلفات جالنيوس * والحقيقة ان هناك أكثر من فهرست لكتب الرازي ، احداها هو الذي ذكره لنا ابن النديم والذي تتناوله الآن والثاني هو الببليوجرافيا وضعتها أبو ریحان البيروني تحت عنوان « فهرست كتب الرازي » والتي حققها ونشرها بأول كرواس (٥٦) وهي جهد ببليوجرافي ينسب للبيروني وان كان محتواه خاص بكتب الرازي لذا فأننا سوف نعرض لها في فصل خاص يتعلق بالبيروني *

ويقدم لنا ابن الهيثم الذي يطلق عليه الشهرزوري بطليموس الثاني (٥٧) عمل هام من أعمال الببليوجرافيا * والعالم العربي أبو علي محمد بن الحسن بن الهيثم الذي ولد بالبصرة وعاش طيلة حياته بمصر كان كما يقول ابن أبي اصبيحة « فاضل النفس قوى الذكاء متقننا في العلوم ، لم يماثله أحد من أهل زمانه في العلم الرياضي ، كان دائم الاشتغال كثير التصنيف وقد لخص كثيرا من كتب أرسطو طاليس وشرحها كذلك لخص كثيرا من كتب جالنيوس في الطب » (٥٨) * كان عالما بالرياضيات والمعقولات وله في الأخلاق رسالة ما سبقه بها أحد (٥٩) وكان كما يبين القفطي « صاحب التصانيف والتأليف المذكورة في علم الهندسة كان عالما بهذا الشأن متقننا له قيما بغوامضه

ومعانيه مشاركا فى علوم الأوائل أخذ الناس عنه واستفادوا منه (٦٠) .

اهتم به القدماء والمحدثون وفى مقدمة هؤلاء : مصطفى خليل (٦١) ، عبد الحميد صبره (٦٢) ، زاهد الككتبي (٦٣) ، وبشارة محمد سعيد (٦٤) .

الذين خصصوا له دراسات مستقلة وقد خصص له كل من كتب فى تاريخ العلوم عند العرب فصلا مستقلا مبينا فيه فضله وانجازاته وأهم نظرياته (٦٥) الا أن ما يهمنا فى سياق هذه الدراسة اسهام ابن الهيثم فى الكتابة البليوجرافية حيث قدم لنا أكثر من عمل يخص فيه مؤلفاته أهمها « مقالة فيما صنعه وصنّفه من علوم الأوائل الى آخر سنة ٤١٧ هـ » (٦٦) وقد أشار كل من روزنتال وبدوى وشوقي ضيف (٦٧) الى هذا العمل باعتباره « نوعا من السيرة الذاتية » الا أن استشارات ابن أبى أصبيعة لا توضح الا الجانب البليوجرافى المتعلق برد وبيان كتبه ولا يظهر الجانب الذاتى المتعلق بحياته الا قليلا ويشير الدكتور صبرة فى مقدمة تحقيق الشكوك على بطليموس للحسن بن الهيثم الى ثلاث قوائم بمصنفات محمد بن الحسن بن الهيثم أوردها ابن أبى أصبيعة . الأولى نقلها صاحب عيون الأنباء عن « مقالة » أو « رسالة » بخط ابن الهيثم كتبها فى ذى الحجة سنة ٤١٧ هـ / ١٠٢٧ م وتحتوى ما « صنعه وصنّفه من علوم الأوائل » الى آخر هذه السنة أى ١٠ فبراير سنة ١٠٢٧ م وتشتمل هذه القائمة على ٢٥ مصنفا فى العلوم الرياضية و ٤٤ مصنفا فى العلوم الطبيعية والآلهية ، بالإضافة الى رسالة أخيرة يقول فيها ابن الهيثم انه بين فيها « أن جميع الأمور الدنياوية والدينية هى نتائج العلوم الفلسفية وكانت هذه الرسالة هى المتممة لعدد أقوالى فى هذه العلوم بالقول السبعين » (٦٨) والقائمة الثانية وجدها ابن أبى أصبيعة تلو القائمة السابقة وبخط المؤلف وتحتوى ما صنّفه ابن الهيثم بعد ذى الحجة ٤١٧ هـ (١٠٢٧ م) الى سلخ جمادى الآخر سنة ٤١٩ هـ (٢٥ يوليو ١٠٢٨) وتشمل هذه القائمة ٢١ مصنفا فى شتى المسائل الرياضية والطبيعية والآلهية . اما القائمة الثالثة فلا يقول ابن أبى أصبيعة انه وجدها بخط المؤلف نفسه ،

وانما يكتفى بوصفها بأنها « فهرست وجدته لكتب ابن الهيثم الى آخر تسعة وعشرين وأربعمائة » أى ١١ مارس ١٠٣٨ م^(٦٩) . وهذا ما يشير اليه ثانية فى مقدمة المحقق فى بداية كتاب المناظر تحت عنوان مصادر مصنفات ابن الهيثم . ويقدم لنا على القائمة الثالثة التى كتبت قبل وفاة ابن الهيثم بحوالى سنتين والتى تحتوى على ٩٣ مصنفا بعضها أهم وأكبر ما كتبه ابن الهيثم من مصنفات ويلاحظ على ذلك :

أولاً : انه يحتوى المؤلفات التسعة والستين التى جاء ذكرها فى تاريخ الحكماء للقفطى باستثناء مصنفين نجدتهما فى تاريخ الحكماء لم يروا فى الفهرست هى : « تهذيب المجسطى » « والبرهان على ما يراه الفلكيون من أحكام » .

والملاحظة الثانية : ان معظم ما وصل الينا من مخطوطاته من مؤلفات ابن الهيثم قد ورد فى الفهرست أو القائمة الثالثة . يقول معظم لأن عددا من المخطوطات التى اكتشف حديثا لا توجد فى الفهرست وبعضها لم يرد فى قائمة من القوائم الثلاث .

الملاحظة الثالثة : ان ما نعلمه عن الترتيب الزمنى لتأليف المصنفات الموجودة يتفق فى أحيانا كثيرة مع ترتيبها فى الفهرست^(٧٠) .

ويرى الدكتور صبره ان هذا الفهرست قد أعد بشئ كثير من العناية ، ولا يستبعد أن يكون ابن الهيثم أعده بنفسه فى آخر سنة ٤٢٩ هـ كما فعل فى آخر سنة ٤١٧ هـ وفى منتصف ٤١٩ هـ . الا ان الفهرست يواجهنا ببعض الأسئلة يرى أنه من الضرورى التنبيه عليها مثل : هل يحتوى هذا « الفهرست » على مؤلفات مختارة مما صنفه ابن الهيثم فى طول حياته كلها الى آخر سنة ٤٢٩ هـ ؟ ويؤيد هذا الاحتمال — فيما يرى — وجوده المشبه أو التطابق بين أسماء بعض المؤلفات المذكورة فى الفهرست والأسماء الواردة فى القائمتين الأوليتين^(٧١) . والاحتمال الثانى الذى يقدمه د. صبره هو ان الفهرست يحتوى على ما كتبه ابن الهيثم فى الفترة الموافقة بين تاريخ كتابه القائمة الثانية ، أى جمادى الآخرة ٤١٩ هـ المذكورة فى الفهرست

(٩٢ مصنف) وبعضهما أهم وأكبر ما نسب الى ابن الهيثم ومنها كتاب المناظر (أضخم مؤلفاته) فى مدى عشر سنوات ونصف بعد تجاوزه الرابعة والستين من العمر ويرى محقق المناظر ان هذا ليس بالأمر المستحيل لكنه ليس مما يسهل التصديق به دونه بينه أو بنيات تؤيده (٧٣) . والمهم فى تقديم صبرة اضافة الى ما سبق هو قوله بظهور نسخ حديد من قوائم ابن الهيثم « فقد ظهر فى السنوات الأخيرة نسختان من قوائم مؤلفات ابن الهيثم . نجد ما احتفظ لنا بها ابن أبى أصبيعة فى « طبقات الأضياء » ظهرت النسخة الأولى فى مكتبة كوبيشيف بالاتحاد السوفيتى ، وظهرت الأخرى فى مكتبة خاصة فى لاهور بالباكستان » (٧٣) . وأهمية مخطوطى كوبيشيف ولاهور ترجع الى أنهما يحتويان على مؤلفات لابن الهيثم لم يوجد لها نسخ خطية من قبل وبعضها لم يرد ذكره فى قائمة من القوائم الثلاث .

ويظهر منذ البداية الأثر الأرسطى فى بيليوجرافيا أو بمعنى « بيوبيليوجرافية أبى الهيثم » التى يظهرنا فيها على تطوره العقلى والعلمى فى نفس الوقت الذى تتابع معه مصنفاته كما جاءت فى عيون الأنبياء التى تبدأ هكذا : « أقول : ونقلت من خط ابن الهيثم فى مقالة له فيما صنعه وصنفه من علوم الأوائل الى آخر سنة ٤١٧ هـ . . ما هذا نصه ، قال : انى لم أزل منذ عهد الصبا مرتابا فى اعتقادات الناس المختلفة . وتمسك كل فرقة منهم بما تعتقده من رأى ، فكنت متشككا فى جميعه موقنا بأن الحق واحد . . . ورأيت أننى لا أصل الى الحق الا من آراء يكون عنصرها الأمور الحسية وصورتها الأمور العقلية : فلم أجد ذلك الا فيما قرره أرسطو طاليس من علوم المنطق والطبيعات والالهيات ، التى هى ذات الفلسفة وطبيعتها (٧٤) . ويفيىض فى الحديث عن المنطق ، ماهيته وأنواعه وأقسامه وما تلاه من الكلام فى الصناعات الأربع الجدلية والمرايية والخطبية والشعرية ثم ينتقل عد ذلك الى الحديث عن العلوم والطبيعة والخطبية والشعرية ثم ينتقل بعد ذلك الى الحديث عن العلوم الطبيعية عند أرسطو والمصنفات

الأرسطية فيها ويفيخ في بيان محتوياتها : « السماع الطبيعي » ، « الكون والفساد » ، « الآثار العلوية » ثم النبات والحيوان فـ « السماء والعالم » ثم كتاب « النفس » ثم ختم جميع ذلك بكتابه ما بعد الطبيعة ثم يقول : « لما ثبتت ذلك أفرغت وسمي في طلب علوم الفلسفة وهي ثلاثة علوم : رياضية وطبيعية والهيئة وصنفت فيها من فروعها ما جرى مجرى الايضاح والافصاح عن غوامض هذه العلوم الثلاثة الى وقت قولي وهذا وهو ذو الحجة ٤١٧ هـ (٧٥) ثم يكتب محمدا لنا برنامجا التالي في مقبل أيامه قائلا : « وأنا ما مدت لي الحياة باذل جهدي ومستفرغ قوتي في مثل ذلك توخيا به أمورا ثلاثة ، احداها افادة من يطلب الحق ويؤثره في حياته وبعد مماتي ، والآخر اني جعلت ذلك ارتياضا لي بهذه الأمور في اثبات ما تصوره وأتقنه فكري من تلك العلوم ، والثالث اني صيرته ذخيرة وعدة لزمان الشيخوخة وأوان الهرم » (٧٦) .

ثم يبدأ بعد ذلك في شرح وبيان ما صنفه على أساس الطريق الذي اختاره « قال محمد بن الحسن : وأنا أشرح ما صنعتته في الأصول الثلاثة (الرياضى ، الطبيعى ، الالهى) ليوقف منه على موضع عنايتي بطلب الحق وحرصى على ادراكه ... مما صنعتته في العلوم الرياضية خمسة وعشرون كتابا » (٧٧) . وأخذ يعدد لنا جهوده في العلم الرياضى ما بين « شرح » ، شرح أصول أقليدس ، شرح المجسطى ... الخ . و « تلخيص شرح المجسطى وتلخيصه شرحا وتلخيصا برهانيا » و « جمع » يقول (الكتاب) الثامن جمعت فيه القول على تحليل المسائل الهندسية والعددية جميعا (٧٨) . والثانى كنا جمعت فيه ... ونوعت فيه الأصول وقسمتها وبرهنت عليها ببراهين نظمها بجهد ان ابن الهيثم هنا يتجاوز الشرح والتلخيص الى اعادة الكتابة (التنويع) انرياضية « ... وعدلت فيه عن أوضاع الجبرين والفاظهم » ، والخامس كتاب لخصت فيه علم المناظر من كتابى أقليدس وبطليموس « وتممته » بمعنى المقالة الأولى المفقودة من كتاب بطليموس (٧٩) .

والكتاب الرابع والعشرين والخامس والعشرين يصل فيها الى اسهاماته الخاصة الأولى مقالة فى حل شك ردا على اقليدس فى المقالة الخامسة من كتابه فى الأصول الرياضية ، والثانى فى برهان الشكل الذى قدمه أرشميدس فى قسمة الزاوية ثلاثة أقسام ولم يبرهن عليه « (٨٠) » .

ويلاحظ على الجزء السابق من مقالته متابعته للتقليد السكندري فى البدء بالرياضة أكثر من متابعته للتصنيف الأرسطى فهو مثل الكندى فى رسالته فى كمية كتب أرسطو طاليس وما يحتاج اليه فى تعليم الفلسفة الذى يبدأ بالرياضيات قبل المنطق ، كما يلاحظ كثرة استشاداته بجالنيوس حيث نجد عبارات مثل : « فكنيت كما قال جالنيوس فى المقالة السابعة من حيلة البرء التى استشهد بها مرتين فى موضعين مختلفين (٨١) » . ثم يبدأ بعد ذلك بالحديث عن العلوم الطبيعية والالهية التى صنف فيها أربعة وأربعون كتاب . ويبدأ ذلك بذكر كتب المنطق مثل تلخيص مدخل فرفوروريوس وكتب أرسطو السبعة المنطقية وكذلك فى صناعة الشعر ممتزجة من اليونانى والعربى ، ومقالة فى هيئة العالم ويدخل ضمن هذه المجموعة رسائل فى علم الكلام حيث يذكر لنا من مصنفاته : « رسالة فى بطلان ما يراه المتكلمون من أنه لم يزل غير فاعل ثم فعل » و « مقالة فى الرد على أبى هاشم رئيس المعتزلة ما تكلم به على جوامع كتاب السماء والعالم لأرسطو » ، « وقول فى مذهبى الجبريين والمنجمين » ، والكتاب السادس والثلاثون نقض جوانب مسألة سئل عنها بعض المعتزلة بالبصرة ، والتاسع والثلاثون مقالة فى أن فاعل هذا العالم يعلم ذاته من جهة فعله « (٨٢) » . بالاضافة الى مصنفات فى

الأخلاق مثل « مقالة فى طبيعتى اللذة والألم » ، مقالة فى طبائع اللذات الثلاث الحسية والمنطقية والمعادلة . . وكذلك صنف فى الطب فالكتاب الرابع والأربعون كتاب فى تقويم الصناعة الطبية يقول عنه « نظمته من عمل وجوامع ما نظرت فيه من كتب جالنيوس وهو ثلاثون كتابا » (٨٣) . ويعددنا لنا . والكتاب الأخير فى هذه القائمة الأولى هى رسالة بين فيها أن جميع الأمور الدنيوية والدينية هى نتائج العلوم

الفلسفية وكانت هذه الرسالة المتمة لعدد أقواله هذه العلوم بالقول السبعين • ويشير لنا ابن الهيثم في نهاية هذه القائمة أن هناك رسائل ومصنفات عدة حصلت في أيدي جماعة من الناس بالبصرة والاهواز ضاعت دساتيرها ، وقطع الشغل بأمور الدنيا وعوارض الأسفار عن نسخها وكثيرا ما يعرض ذلك للعلماء^(٨٤) • ويختتم ذلك بقوله : هذا وجب أن أذكره في معنى ما صنعته واختصرته من علوم الأوائل • • وكان تلوها (هذه القائمة) أيضا بخطه ما هذا مثاله ما صنعه محمد بن الحسن بن الهيثم بعد ذلك الى سلخ جمادى الآخرة سنة ٤١٩ هـ وهي في معظمها مصنفات في نفس الموضوعات التي وجدناها في الجزء الثاني من المقالة الأولى شروح وتلخيصات على أرسطو وجالنيوس وردود ومعارضات للمتكلمين والحكماء العرب السابقين عنه والمعاصرين له بالإضافة لعدة رسائل في النبوات وإثباتها • ويعلق ابن أبي أصيبعة في نهاية هذه القائمة مؤكدا أنها لابن الهيثم نفسه يقول « وهذا آخر ما وجدته من ذلك بخط محمد بن الحسن بن الهيثم المصنف رحمه الله »^(٨٥) •

ويعرض لنا ابن أبي أصيبعة القائمة الثالثة بعد ذلك مباشرة بقوله هذا أيضا فهرست وجدته لكتب ابن الهيثم الى آخر ٤٢٩ هـ • ويعدد لنا مقالاته ورسائله وكلها تقريبا في علوم الرياضيات المختلفة والباقي في المناظر باستثناء مقالة في الأخلاق أشار اليها من كتبوا عنه من القدماء^(٨٦) • والمهم في هذه القائمة الأخيرة أن عدد كبير منها وجدت مخطوطاته وحقق تحقيقا علميا مثل :

— كتاب المناظر الذي حققه د. عبد الحميد صبرة وهو أهم وأكبر كتب ابن الهيثم •

— مقالة في عمل السبع تحقيق رشدي راشد مجلة تاريخ العلوم عند العرب •

— مقالة في حل شكوك حركة الالتفاف تحقيق د. صبرة مجلة تاريخ العلوم عند العرب^(٨٧) •

— مقالة فى كيفية الأرصاد تحقيق د. عبد الحميد صبرة مجلة
تاريخ العلوم عند العرب •
— الشكوك على بطليموس تحقيق د. عبد الحميدة صبرة
ود. نبيل الشهابى •

ويمكن الرجوع الى مقدمة تحقيق الدكتور صبرة لكتاب المناظر
ليبان العلاقة بين هذه القوائم الثلاثة وبينان معرفة أهمية هذه
البيليوغرافيا خاصة الأخيرة فى الكشف عن أعمال العالم العربى
وكذلك تحليله لها ولإمكانية كونها من وضع ابن الهيثم نفسه أو غيره
من الكتاب •

جهود البيرونى البيليوغرافية وفهرست كتب الرازى :

تعرض هذه الفقرة الختامية من دراستنا جهود البيرونى فى
البيليوغرافيا التى قدمها فى كتابه رسالة البيرونى فى فهرست كتب
(محمد بن زكريا الرازى) والتى تحتوى على قائمتين : الأولى خاصة
بكتب الرازى والثانية خاصة بكتبه هو حتى عام ٤٣٧ هـ ردا على رسالة
من سألته فى هذا الشأن • وهو لا يذكر اسم من طلب ذلك لكنه
يذكر لنا ما طلبه وهو : الاحاطة بزمان محمد بن زكريا الرازى والاطلاع
على كمية كتبه التى عملها وأسمائها ليتطرق بذلك الى طلبها ،
كما سألته معرفة أول من ابتداء بالطب واستنبطه وأخيرا معرفة كتب
البيرونى نفسه • وهذه أول رسالة اهتم صاحبها بالسؤال عن كمية
أحد العلماء العرب وبالتالي أول رسالة يهتم صاحبها بالكتابة عن كتب
أحد العلماء العرب بالإضافة الى حديثه عن كتبه هو شخصا فهو يتناول
كتب غيره تناولا بيليوغرافيا كما يتضح من عنوان الرسالة • وهى فى
ذلك تشبه عمل حنين بن اسحق فى الكتاب عن كتابات عالم آخر وان
حنين يتناول عالم غير عربى والبيرونى يتناول عالما مسلما • وهى رسالة
كتبت فى فترة متقاربة مع كتابات ابن الهيثم البيليوغرافيا ، خاصة
القائمة الثالثة التى يرجح الدكتور صبرة انها من عمل ابن الهيثم •

وسوف نشير الى جهد البيروني البيليوغرافى ببيان تناوله
لكتابات الرازى وهو بعد ان يذكر سبب كتابته للرسالة ، يشير الى
طلب سائله معرفة بدايات علم الطب ويعرض جهود مماثلة تم بحثها فى
تاريخ الطب فيذكر أن اسحق بن حنين المترجم عمل مقالة فى تواريخ
الأطباء اليونانيين وكبارهم •• وزاد اسحق من هذا الفن على الكفايه
لولا تناول الفساد فى النسخ والنقل ممن يحصل ولا يصحح ويجمع
ولا يطالع^(٨٩) • ثم يتناول البيرونى كتب الرازى وهو يذكر
لنا ما شاهدته بنفسه من كتب أبى بكر أو عشر على اسمه بارشاده
اليه ودلالاته عليه^(٩٠) • ويقدم لنا البيرونى درسا فى النزاهة العلمية
وفصل العلم عن الأهواء الشخصية فالبيرونى يخلف ميلا واجتهادا
عن الرازى الا أنه أكمل ما طلب منه اعترافا لسائله يقول : لولا
احترامى لك لما فعلته (الكتابة عن الرازى) لما فيه من اكتساب
البغضاء من مخالفيه وظنهم أنى من شيعته وممن أسوى بين ما يتأدى
بالاجتهاد الى صواب وبين ما يميله اليه هواء وفرط تعصبه^(٩١) فهو كما
يخبرنا يختلف عن الرازى فهو « متخلقا بغير هذه الطريقة »^(٩٢) •
فصورة الرازى عنده صورة المنكر للنبوات ورغم ان تلك الصورة
تحتاج الى كثير من المناقشة الا أن البيرونى يفصل بين الموقف الدينى
والموقف العلمى فهو ينكر عليه اهتماماته بالديانة الماسونية وهو لا يريد
أن يحكم عليه حكما ظالما (استأخذ فيه مخادعة بل انخداعا)^(٩٣) •

ويحدثنا البيرونى عن الرازى : مولده بالرى لغرة شعبان عام
٢٥١ هـ ، وأنه اشتغل بالكيمياء وجره الحال الى الاشتغال بالطب •
وأنه توفى بالرى لخمس مضت من شعبان ٣١٣ هـ وبعد ذلك يذكر
كتبه الا أنه يسبق بيانه لها عبارة ان « هذه أسماء ما عرفت من
كتبه »^(٩٤) •

ويتناول أولا كتبه فى الطب وهو مجال شهرته الرئيسى حيث
يذكر له ٥٦ كتابا أولها أكبر كتبه وأهمها « الجامع الكبير » الذى عرف
بالحاوى • ويذكر أسماء هذه الكتب صفحات (من ٦ الى ١١) •

ثم يتناول كتبه فى الطبيعيات وتشمل ٣٣ كتاب تبدأ أرقامها من ٥٧ حتى رقم ٨٩ وتشغل صفحات (١١ حتى ١٣) ثم المنطقيات سبعة كتب ٩٧ - ١٠٦ وخامسا التفاسير والتلاخيص والاختصار وهو وصف لنوعية مؤلفاته تصنيفا لها ثم كتب فلسفية وتخمينية سبعة عشر كتابا من رقم ١١٤ حتى ١٣٠ ويتناول فى الفقرة التالية ما فوق الطبيعة ستة كتب رقم ١٣١ - ١٣٦ ثم الالهيات أربعة عشر كتابا ١٣٧ - ١٥٠ وكيميائيات واحد وعشرون كتابا أرقاما ١٥١ - ١٧٢ والكفريات كتابان رقمى ١٧٣ ، ١٧٤ وأخيرا فنون شتى عشرة كتب من ١٧٥ - ١٨٤ وهى آخر المصنفات التى يذكرها لنا البيرونى من كتب الرازى (٩٥) .

ويلاحظ على هذه الببليوجرافيا ان القسم الخامس : التفاسير والتلاخيص والاختصارات وهى أعمال معظمها فى الطب خمسة كتب واثنين فى العلم الطبيعى من الممكن اضافتها الى الأقسام الخاصة بها وكذلك لا مبرر لما أطلق عليه اسم الكفريات فليس من بين العلوم التى تعرضت فئة تعرف بهذا الاسم فهو وصف أكثر موضوع العلم . ويهمنى هنا من هذه الرسائل الرسالة رقم ١٢٣ فى الرسائل الفلسفية وهى « الرسالة الهادية الى الفهرست » (٩٦) . فربما تكون عمل ببليوجرافى خاص للرازى خاصة ان له جهدا ببليوجافيا أشرنا اليه من قبل وهى رسالته « فيما استدركه من كتب جالينوس مما لم يذكره حنين فى رسالته » والتى نجدها تحت عنوان فنون شتى رقم ١٧٥ (٩٧) .

ثم يعرض البيرونى بعد بيان كتب الرازى الى بدايات علم الطب ويعتمد فى ذلك على ما كتبه اسحق بن حنين فى هذا الموضوع (٩٨) محاولا التحقق التاريخى من مشاهير الأطباء طول الصفحات من ٢١ حتى ٢٩ حيث يقدم لنا ببليوجرافيا أخرى خاصة بكتب البيرونى

نفسه حتى وقت كتابة الرسالة يقول : « وكما أفتتحت كلامى بكتب أبى بكر فانى أختمة بما شاهدتك وقتا تطلب منى أسماء من الكتب التى اتفق لى عملها فى تمام عام ٤٢٧ هـ » (٩٩) .

وينهج البيرونى نفس النهج فى الحديث عن كتابه فهو يصنف هذه القائمة من مجموعات كل منها تعرض لعدد من الكتب فى موضوع معين يذكره لنا قبل ايراد أسماء الكتب المتضمنة تحت هذا الموضوع ويبدأ بأقرب الموضوعات الى اهتمامه وهو عمل الازياج فيذكر أنه أصلح ريح الخوازمى (عملت لزيج الخوازمى علله ووسمت المسائل المفيدة والجوابات السديدة * ثم — وهذا عمله الثانى نقض عمل أبو طلحة الطبيب لبرهان زييج الخوازمى وكتب ثالثا فى الوساطة بين أبو طلحة وأبو الحسن الأهوازي فى نفس الزييج ويذكر لنا أعماله الأخرى التى وصل عددها الى ثمانية عشر عملا * والمجموعات الثانية كتابات تتصل بأطوال البلاد وعروضها لتصحيح مسافات المساكن وفيها يذكر مصنفاً من رقم ١٩ حتى ٤١ ثم يذكر أعماله فى الشعاعات وتشمل أربعة أعمال من ٤٢ حتى ٤٥ ثم مصنفاً فى الآلات (الرصدية والشعاعية) والعمل بها خمسة أعمال من ٤٦ حتى ٥٠ ثم مجموعة مصنفاً تتعلق بالأزمنة والأوقات خمسة من ٥١ حتى ٥٥ * وتظهر للمرة الثانية نزاهته العلمية فى تصحيح لبعض أرائه كما يتضح فيما كتبه « فى الاعتذار عما سبق لى فى تاريخ الاسكندر » (١٠٠) * وفى المجموعة السابقة من مؤلفاته فى المذنبات والذوائب والمجموعة الثامنة متنوعات يذكرها دون أن يعطى لها عنواناً (١٠١) وتشمل ١٢ عملاً ثم فيما يتصل بأحكام النجوم ثمانية أعمال من رقم ٧٣ حتى ٧٩ ثم يذكر لنا ترجماته وتشمل ثلاثة عشر عملاً والمجموعة الأخيرة فيما يتصل بالعقائد ستة كتب ٩٣ — ٩٨ ويضيف بعد ذلك ما صنفه ونقد « ما عملته وذهبت عنى نسخة أو سوادة فكثير منها » (١٠٢) * * * * ويذكر لنا خمسة أعمال لتصل مؤلفاته الى مائة وثلاثة عملاً * الا أنه لا يتوقف عند هذا الحد ، بل يضيف مجموعة أخرى من أهم أعماله مثل : « القانون المسعودى » ، « الآثار الباقية من القرون الخالية » وغيرها عشرة أعمال لتصل كتاباته الى مائة وثلاثة عشر عملاً *

ولا يكتفى البيرونى بذكر ما كتبه وصنفه فقط بل يضيف اليه

أعمالاً أخرى كما يذكر لنا في نهاية رسالته حيث يقول « يجب عليك أن تعلم أن ما عدته من كتبى مما عملته في حداثتى وازدادت المعرفة بفنه بعد ذلك فلم أطرحه ولم أستزد له فانها جميعا أبنائى والأكثر بابنه وبشعره مفتون^(١٠٣) . وما عمله غيرى باسمى فهو بمنزلة الربائب فى الحجبور والقلائد على النحور لا أميز بينها وبين الأبناء »^(١٠٤) . والحقيقة لا ندرى المقصود بما عمله غيره باسمه ، هل مصنفات وضعت بإشرافه وتوجيهه أم كتب منحوالة له علم بها من عصره أم ماذا ، ان عبارة البيرونى فى حاجة الى توضيح خاصة انه يذكرها (أى هذه المؤلفه ضمن مؤلفاته) ويعدد لنا ما تولاه باسمه أبو نصر منصور بن على بن عراق ١٢ كتاب ، والذي تولاه أبو سهل عيسى بن يحيى المسيحى نفس العدد وما عمله أبو على بن على الببلى^(١٠٥) رسالة فيكون المجموعه خمسة وعشرون عملاً مضافاً الى ما سبق فيكون المجموع مائة ثمانية وثلاثون كتاباً فى موضوعات شتى .

هوامش وملاحظات الدراسة

١ - د • عبد الستار الحلوجي : مدخل لدراسة المراجع ، دار الثقافة للنشر والتوزيع ، القاهرة ، ١٩٨٦ ، ص ٨٥

٢ - د • عبد الستار الحلوجي : « نشأة علم الجيولوجيا عند المسلمين » مجلة الدرة العدد ٣ ، ٤ ، السنة الثانية ، أكتوبر ١٩٧٦ وأعاد نشرها في « دراسات في الكتب والمكتبات » مكتبة مصباح جدة ، ١٩٨٨ ، ص ٨١

٣ - المصدر السابق • نفس الموضع •

٤ - نفس المصدر ، ص ٨٥ - ٨٦

٥ - ومن الشواهد التي يذكرها ابن النديم وتمثل جهود سابقة عليها اعتمد عليها ونقل منها : « قوله في أخبار دواد بلى - ٢٧٠ هـ قرأت بخط عتيق يوشك أن يكون كتب في زمان داود بن علي قسمية كتب أبي سليمان داود وقد أثبتها على ترتيب ما قرأت » ، ص ٨٧ ، وقوله عن عبد الله أحد مؤلفي المذهب الاسماعيلي في القرن الثالث الهجري « ولعبدان فهرست يحتوى على ما صنفه من الكتب » ويشير الى قائمة مؤلفات أفلاطون على ما ذكره ثاؤن ورتبه وقد كانت موجودة عصر ابن النديم واعتمد عليها في ذكر كتب أفلاطون • ويشير الى فهرست كتب يحيى بن عدي الذي وجد به بعض ترجمات أرسطو ، ص ٨٨ أنه يفهم من النص كما يعلق الحلوجي ان يحيى بن عدي - ٢٦٩ قد عمل قائمة ببليوجرافية بمؤلفات المعلم الأول وترجماتها الى العربية ، وان ابن النديم اطلع على تلك القائمة ونقل عنها - ص « المصدر السابق •

٦ - د • عبد الرحمن بدوي : « الترجمة الذاتية في العربية » (ص ١١٣ - ١٢٧) في العبقريّة والموت ، وكالة المطبوعات الكويت ، ودار القلم بيروت د • ت (والطبعة الأولى القاهرة ، ١٩٤٥) •

٧ - د • بدوي ، المصدر نفسه ، ص ١١٧ - ١١٨ •

٨ — والأعمال البيليوغرافيا التي يكتبها الانسان لنفسه قد تتضمن فن السيرة الذاتية وقد تفرد كتابات خاصة والرازي نجد له فهرست يتضمن مؤلفات يختلف عن رسالته في السيرة الفلسفية التي أشار اليها (بدوى) كذلك على بن رضوان له عمل بيليوغرافى يتعلق بكتابات ابقرط منفرد عن السيرة الشخصية له ونجده فى رسالة التطرق بالطب الى السعادة ، تحقيق سليمان قطاية ، منشورة بالعدد الثانى من المجلد الثانى من مجلة معهد التراث العلمى العربى ، حلب سوريا ، نشرين الثانى ، ١٩٧٨ صفحات (٧١ — ٨٨) •

٩ — د • شوقى ضيف : الترجمة الشخصية ، الفن القصصى ، سلسلة فنون الأدب العربى ، دار المعارف ، القاهرة ، ط ٢ ، (١٩٧٩) ص ٥ — ٨ (الطبعة الأولى ، ١٩٥٦) •

١٠ — المرجع السابق ، ص ١٢ — ١٨

١١ — أنظر د • عبد الرحمن بدوى ، المصدر السابق ، ص ١١٦ — ١١٧

١٢ — حنين بن اسحق : رسالة الى الى على بن يحيى فى ذكر ما ترجم من كتب جالنيوس بعلمه وبعض ما لم يترجم ، ص ١٤٧ — ١٧٩ من كتاب د • عبد الرحمن بدوى : دراسات ونصوص فى الفلسفة والعلوم عند العرب ، المؤسسة العربية للدراسات والنشر ، بيروت ، ١٩٨١

١٣ — ابن أبى أصبيعة : عيون الأنباء فى طبقات الأطباء ، تحقيق د • نزار رضا منشورات دار الحياة — بيروت ، ص ١١٠ ، ١١٣ •

١٤ — د • بدوى : المصدر السابق ص

١٥ — حنين بن اسحق : المصدر السابق ، ص ١٤٩

١٦ — المصدر نفسه ، ص ١٥

١٧ — ابن أبى أصبيعة : عيون الأنباء فى طبقات الأطباء ، ص ١١٥

١٨ — المصدر السابق ، ص ١١٣

- ١٩ — المصدر السابق — ص ١١٤ — ١١٥
- ٢٠ — نفس المصدر ، ص ١٢٦
- ٢١ — نفس المصدر ، ص ١٢٧
- ٢٢ — نفس المصدر ، ص ١٣٤
- ٢٣ — حنين بن اسحق : المصدر السابق ، ص ١٤٩
- ٢٤ — د • عبد الستار الحلوجي : دراسات الكتب والمكتبات ، ص ٨٨
- ٢٥ — د • عبد الستار الحلوجي : المصدر نفسه ، ص ٨٩
- ٢٦ — المصدر السابق ، ص ٨٦
- ٢٧ — المصدر نفسه ، ص ٨٧
- ٢٨ — أنظر د • ماهر عبد القادر : حنين بن اسحق العصر الذهبي للترجمة — دار النهضة العربية للطباعة والنشر ، بيروت ، ١٩٨٧ ، ص ٣٧ وما بعدها •
- ٢٩ — د • الحلوجي : دراسات في الكتب والمكتبات ، ص ٨٢
- ٣٠ — ابن أبي أصيبعة : ص ٢٧٢
- ٣١ — حنين بن اسحق : ص ١٤٩
- ٣٢ — الموضع نفسه •
- ٣٣ — نفس الموضع •
- ٣٤ — نفس المصدر ، ص ١٤٩
- ٣٥ — نفس المصدر ، ص ١٥٠
- ٣٦ — الموضع نفسه •
- ٣٧ — الموضع نفسه •
- ٣٨ — ابن أبي أصيبعة : صفحات ٥٦١ — ٥٦٦
- ٣٩ — علي بن رضوان المصري : التطرق بالطب للسعادة ، ص ٧٥
- ٤٠ — المصدر السابق ص ٧٦
- ٤١ — الموضع نفسه — الهامش •
- ٤٢ — المصدر السابق ص ٧٧

- ٤٣ — نفس الموضع .
 ٤٤ — المصدر نفسه ، ص ٧٩
 ٤٥ — المصدر نفسه ، ص ٧٩
 ٤٦ — ابن النديم : الفهرست ، تحقيق رضا تجدد طهران ، ١٩١٢ ،

ص ٤٢١

- ٤٧ — د . الحلوجي : دراسات في الكتب والمكتبات ، ص ٨٩
 ٤٨ — ابن النديم : الفهرست ، ص ٤٢١
 ٥٠ — الموضع السابق .
 ٥١ — الموضوع نفسه .
 ٥٢ — ابن النديم : ص ٣٥٦
 ٥٣ — المصدر السابق ، ص ٣٥٧
 ٥٤ — المصدر نفسه ، ص ٣٥٩
 ٥٥ — ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، ص ٤٢٤
 ٥٦ — ابيروني : فهرست كتب الرازي ، تحقيق بول كراوس .
 ٥٧ — الشهرزوري : نزهة الأرواح وروضة الافراج في تاريخ الحكماء والفلاسفة ، ج ٢ . حيدر اباد الدكن ، ١٩٧١ ، ص ٢٩ وكذلك بفعل البيهقي ، تاريخ حكماء الاسلام ، تحقيق محمد كرد علي المجمع العلمي العربي ، دمشق ، ١٩٤٦ ، ص ٨٥

- ٥٨ — ابن أبي أصيبعة ، ص ٥٥
 ٥٩ — البيهقي : المصدر السابق ، ص ٨٥
 ٦٠ — القفطي : أخبار العلماء بأخبار الحكماء ، دار الآثار للطباعة والنشر ، بيروت ، ص ١١٤
 ٦١ — الذي يهدي اليه د . عبد الحميد صبره ، تحقيقه بكتاب الشكوك على بطليموس ، مركز تحقيق التراث ، القاهرة ، ١٩٧١ ،
 فقد أهتم به الأستاذ نظيف اهتماما كبير وشغل به على الدوام وكان وراء عمل د . صبرة . وقد أخرج مصطفى نظيف عدة أعمال عن ابن الهيثم هي « الحسن بن الهيثم بحوثه وكشوفه البصرية » ج ١ ،

مطبعة لوري ، مصر ١٩٤٢ ، ج ٣ ، مطبعة الاعتماد ، ١٩٤٣ ،
ومحاضرات ابن الهيثم التذكارية ، المحاضرة الأولى والثانية .

٦٢ - حقق د . صبرة مع د . نبيل الشهابي الشكوك على
بطليموس مصدر ١٩٧١ وقام بعمل هام للغاية حيث أخرج لنا كتاب
المنظر ، تحقيق ومراجعة على الترجمة اللاتينية وقد صدرت المقالات
١ - ٢ - ٣ عن الكويت عام ١٩٨٣

٦٣ - زهير الكتبي : الحسن بن الهيثم ، سلسلة علماء العرب ،
منشورات وزارة الثقافة ، دمشق ، ١٩٧٢

٦٤ - بشار محمد سعيد قاسم ا على يوسف فرج : الحسن
ابن الهيثم دائرة على المسيرة العلمية الحديثة ، مكتبة المنار ،
الزرقاء ، الأردن ، ق ١٩٨٨

- وكذلك أصدر أحمد سعيد الدمرداش كتابا هاما عن الحسن
ابن الهيثم في سلسلة اعلام العرب ، القاهرة د . ت .
٦٥ - أنظر المؤلفات الآتية :

- قدرى حافظ طوقان : تراث العرب العلمى فى الرياضيات
والفلك ، دار الشروق ، بيروت « ابن الهيثم » ، ص ٢٩٤ - ٣٠٩ م
وله أيضا : العلوم عند العرب ، دار اقرأ ، ط ٢ ، ١٩٨٣ ،
ص ١٦٧ ، ١٧٢

- د . على عبد الدفاع : العلوم البحتة فى الحضارة العربية
الاسلامية ، مؤسسة الرسالة ط ٢ ١٩٨٣ - ص ٣١٣ - ٣٣٩ ،
وأیضا « اسهام علماء المسلمين فى الرياضيات تعريب د . جلال
شوقى دار الشروق ١٩٨١ ص ١٠٢ - ١٠٦

- حميد مورانى ، عبد الحليم منتصر : قراءات فى تاريخ العلوم
عند العرب .

- رشدى راشد : ابن الهيثم وحجم الجسم المكانى ، مجلة تاريخ
العلوم العربية ، العددان ١ ، ٢ المجلد الخامس ، جامعة حلب ١٩٨١ ،
كما حقق رسالة ابن الهيثم فى عمل المسبع ، العدد الثانى ، المجلد الثالث
مجلة التواريخ العلوم العربية .

— صالح عمر : الاستقراء عند ابن الهيثم ، مجلة تاريخ العلوم

بيروت ١٩٨٦ ص ١٢٧ — ١٣٨

— بهزاد جابر : الكافي من تاريخ العلوم عند العرب ، دار مصباح

العربية المجلد الخامس ، ١٩٨١

— ٦٦ — ابن أبي أصيبعة : عيوان الأبناء في طبقات الأطباء

ص ٥٥٢ وما بعدها •

٦٧ — د • عبد الرحمن بدوي : العبقريّة والموت ص

٦٨ — د • عبد الحميد صبرة : مقدمة تحقيق الشكوك على

بطليموس ص ط

٦٩ — المصدر السابق ص ط ، ي •

٧٠ — د • عبد الحميد صبرة ، مقدمة تحقيق كتاب المناظر

ص ٢٦ ، ٢٧

٧١ — فالمصنف الأول في « الفهرست » وعنوانه مقالة في هيئة

العالم مذكور بنفس العنوان تحت رقم (١٠) في القسم الثاني من

القائمة والمصنف رقم ١٠ في الفهرست هو « مقالة في حساب المعاملات »

يكاد يطابق عنوان المصنف العاشر في القسم الأول من القائمة الأولى •

٧٢ — صبرة المرجع السابق ص ٣٠

٧٣ — نفس المرجع حتى ٣١

٧٤ — ابن أبي أصيبعة ص ٥٥٢

٧٥ — المصدر السابق ص ٥٥٣

٧٦ — نفس الموضع •

٧٧ — المصدر السابق ص ٥٥٤

٧٨ — نفس الموضع •

٧٩ — نفس الموضع •

٨٠ — المصدر نفسه ص ٥٥٥

٨١ — أنظر المصدر ص ٥٥٢ ، ٥٥٣ كذلك ذكره مرتين ص ٥٥٧

وخصص الكتاب الرابع والأربعون وتقوم الصناعة الطبية للحديث عن
كتب جالنيوس » •

٨٢ — أنظر ص ٥٥٦ ، ٥٥٧

٨٣ — المصدر نفسه ص ٥٥٧

٨٤ — الموضوع السابق •

٨٥ — ابن أبي أصيبعة : ص ٩٥

٨٦ — المقاتلين حققنا ونشرنا بمجلة تاريخ العلوم عند العرب

العدد الثاني المجلد الثالث تشرين الثاني ١٩٧٩

٨٧ — تحقيق د. صبرة ، مجلة تاريخ العلوم عند العرب ،

حلب سوريا ، العدد الأول ، المجلد الثاني آيار ١٩٧٨

٨٩ — البيروني : رسالة البيروني في فهرست كتب محمد بن زكريا

الرازي اعتنى بنشرها وتصحيحها ب. كرواس ، مطبعة القلم باريس

١٩٣٦ • وقد سبق لادوار سخاو وان نشر في مقدمة تحقيقه لكتاب البيروني

الآثار الباقية عن القرون الخالية جزء من هذا الفهرست وترجم هذه

الجزء الى الألمانية فيدمان وهو الجزء الخاص بكتب البيروني نفسه

أما الخاص بكتب الرازي فقد ترجمه روسكا الى الألمانية • أنظر

رسالة البيروني ص ٢٢ ص ٢٥

٩٠ — البيروني : فهرست كتب الرازي ص ٢

٩١ — الموضوع السابق وأيضا ص ٣٦

٩٢ — نفس الموضوع •

٩٣ — المصدر نفسه ص ٤

٩٤ — المصدر نفسه ص ٦

٩٥ — نفس المصدر ص ٢١

٩٦ — أنظر ص ١٧

٩٧ — المصدر نفسه ص ٢١ وقد أشار إليها ابن أبي أصيبعة

وذكرناها فيما سبق •

٩٨ — المصدر السابق ص ٢٥

- ٩٩ — المصدر نفسه ص ٢٩
- ١٠٠ — المصدر نفسه ص ٣٦
- ١٠١ — نفس المصدر ص ٣٧
- ١٠٢ — وهو فى هذا يشبه جالنيوس ويشبه حنين الا أنه يذكر لنا ما فقد منه .
- ١٠٣ — وهو موقف يختلف عن موقف حنين الذى يصف ويحال ويقم ترجماته الشخصية لجالنيوس فى رسالته الى على بن يحيى ويفاضل بين أعماله .
- ١٠٤ — البيرونى : المصدر السابق ص ٤٣
- ١٠٥ — أنظر البيرونى صفحات ٤٤ ، ٤٥ ، ٤٦

ثانيا : تاريخ الميكانيكا عند العرب

مقدمة :

ربما يكون من الصعب على الباحث ، أو على مؤرخ العلم فى الوقت الراهن ومن خلال الامكانيات الحالية ، تقديم دراسة شاملة لتاريخ الميكانيكا العربية ، أو ما أطلق عليه « علم الحيل » • وكل ما يمكن أن يسعى اليه هو صياغة تخطيط أولى ، أو مدخل عام — من خلال المصادر المتاحة — لعالم هذا الفرع الهام من فروع العلم العربى ، ذلك الفرع الذى ظل متأرجحا بين العلم الطبيعى « الفيزياء » من جهة ، والعلم الرياضى « الهندسة » من جهة ثانية ، ولم يظهر كعلم مستقل فى نسق العلوم العربية • بل أن تاريخ العلوم — الذى يعد علم الميكانيكا جزءا منه — وهو من أهم المجالات التى أسهم فيها العرب بإسهامات كبيرة — قد تفوق إسهاماتهم فى غيرها من مجالات الحياة العقلية — لم يحظ مثل غيره بالاهتمام المناسب ، فهو من بين علوم : اللغة والدين ، الفلسفة والتصوف والكلام ، لا يزال مجالا بكر لم يوف حقه من الدراسة والبحث •

هناك بالطبع عدد من الدراسات الهامة التى قام بها بعض المستشرقين من مؤرخى العلم ، مع بعض المقدمات القليلة والارشادات التى تجدها فى كتب المهتمين بتاريخ الفكر العلمى من الباحثين العرب لكنها قليلة يغلب عليها الحماس القومى ، وتميل فى الغالب الى العمومية فى العرض ، والتناول الواسع للانجازات العربية فى عدد من العلوم • وتقل هذه الدراسات كلما خصصنا دائرة البحث وانتقلنا من التاريخ العام للعلوم العربية الى دراسة علم محدد من هذه العلوم • سواء كان : الطب أو الكيمياء ، العقاقير أو الصيدلة ، الرياضيات أو الفلك • ومن بين هذه الفروع المتخصصة تحظى الميكانيكا بنصيب قليل للغاية من الدراسة اذا ما قورن بنصيب غيرها من العلوم •

ان ما يوجد لدينا من الكتب العامة التى تناولت العلم العربى ،
والتى هى الآن فى متناول من يهتمون بتاريخ هذا العلم ضئيل حقا ،
بل أننا لن نجد فى كثير من الأحوال اشارات تتصل بتاريخ العلوم فى
بعض العصور ، أو عن بعض العلماء الا فى كتب لا تهدف الى هذا
الغرض ، بل تنظر اما فى الأدب أو الدين^(١) . أما فى تواريخ العلوم
الخاصة فيمكن القول أنه لا توجد كتب الا فيما يتصل بالطب العربى
والكيمياء ، أما بقية العلوم فلن نجد الا بضعة دراسات خاصة مثل :
الجهود التاريخية لعلم الرياضيات • وفيما يتعلق بموضوع الحيل أو
« الميكانيكا » فلا يوجد بالاضافة الى جهود فيدمان بحث ينيس^(٢) سوى
^(٣) والدراسات الحديثة التى قام بها دونالد هيل •

ويعد البحث الحالى بمثابة مدخل لدراسة أصول الميكانيكا العربية ،
واسهام العرب فى الهندسة التكنولوجية بما فيها أبحاثهم فى الحركة
والقوى المحركة ورفع الأثقال وآلاته وقوانينه^(٤) ، ولا تطمح هذه
الدراسة أن تكون دراسة جامعة لكل تراث العرب فى هذا المجال •

ومن الهام فى بداية هذا البحث التوقف أمام تاريخ العلم العربى
وبيان أهميته ودور العلماء العرب فى تطوره ، وبيان جهودهم المختلفة
فى هذا السبيل • ذلك أن البحث فى تاريخ العلم العربى هو وسيلة

للكشف عن أهم وأنصع صفحات الحضارة العربية الاسلامية التى تمثلت
تراث الانسانية السابق عليها يونانيا كان أم رومانيا ، هنديا كان أم
فارسييا ، يهوديا كان أم مسيحيا • وأقبلت عليه بعقلانية متحررة
وموضوعية علمية قل أن تتكرر • سعت اليه وأرسلت البعثات لنقله
وترجمته ولم تبخل بأى جهد فى سبيل ذلك العمل الذى تواكب مع
ازدهار حضارة العرب الاسلامية وتوسعها فى دولة كبرى مترامية

الأطراف شملت معظم بلدان العالم المتمدنين المعوف فى العصور الوسطى
المبكرة وتساقق ازدهار العلم مع صعود ورقى الحضارة العربية ،

وارتبط بتطور الحياة الاجتماعية والاقتصادية في المجتمعات العربية التي استوعبت من خلال لغتها العربية — التي أصبحت لغة العلم في ذلك الوقت — النتاج العقلي لكل الحضارات واللغات السابقة عليها •

ولم يكتف العرب بالنقل والترجمة بل جهد علمائهم — ونبيجته لمتطلبات اواقع العربي الاجتماعي والاقتصادي — في السعي لادبيه احتياجات الحياة العربية من علوم وفلسفات وتكنولوجيا متطورة ومن هنا ظهر الابداع العلمي العربي والاضافات الحقيقية التي قدموها للعلم العربي • أن فضل العرب على الأوربيين لم يقتصر على نقل بفاف الاغريق أو اعطائهم مفاتيح العلوم فحسب ولكن تعدى ذلك الى تسليم عقولهم من رواسب الخرافات القديمة وحملهم على طلب العلم والايمان بقدرتهم في التحكم في المادة وطاقاتها^(٥) • ولبيان دور العرب في تاريخ العلم سوف نعرض لآراء بعض المستشرقين ، ومؤرخي العلم ، ونحلل هذه الآراء لمعرفة الى أي مدى ساهم العرب في تاريخ العلم وفي نفس الوقت نحدد أهمية هذا التاريخ في تطور الفكر الانساني ، كما تمثل في كتابات هؤلاء المستشرقين •

وتتمثل أهمية تاريخ العلم في التعرف على الإنسان وفهمه في مختلف العصور والبلدان والاستفادة من خبرة أجيال عديدة • ولا ينكر أحد أهمية التاريخ ومنفعته بل جميع الحكماء متفقون على الاقرار بفضائل هذا العلم ، الذي يصير به الانسان كأنه قد أدرك الأمم الخالية معاصرا معاشرهم مستفيدا مع فسر عمره من تجاربهم ، وتاريخ العلم قسم مهم من الأمور الجليلة التي لا بد للمؤرخ من معرفتها • يربط نلليانو بين العلم وتطور تاريخ المجتمع « فالعلوم انما تكثر حيث جودة المعاش وبالعكس ، فالعلوم تصبح أشد سببا لزيادة الجودة والرفاهية ؟ الا تعلمنا تجربة غابر الزمان وحاضره ان العلوم من أعظم العوامل في تغير (ميول) الأمم وتحول أغراضهم واهوائهم وعوائدهم وسياساتهم ؟ هلا الفينا ان علما مجردا في أعمال الشعوب ومشروعات الملوك ؟ فكيف

نصل الى فهم حالة الشعب السياسية والاجتماعية فى عصر ما ان لم نعرف أيضا حالة علومه فى ذلك العهد ، أعنى أن تخلفا عن معرفته تاريخ العلوم ^(١) • يزدهر العلم بتطور المجتمع الذى يرتقى بتدور بتقدم العلم • ومن هنا فان تاريخ العلم هو دليلنا الى معرفة حالة الشعب السياسية والاجتماعية فى عصر ما • « ان تاريخ العلوم بأسره اخذ وعطاء ما ابدعته واخترعته أمة تقبلته أمة أخرى وزيدته واصلحته ، فعلى هذه الطريقة ازدادت المعارف اتقانا وكثرة ومنفعة وانتشارا » ^(٧) •

والسؤال الآن : هل لتاريخ العلوم حقيقة تلك المكانة التى نعزوها له ؟ وهل هناك فائدة من دراسة علم القدماء ، فوق اشباع حب الاستطلاع التى هى رغبة جد نبيلة فى ذاتها ؟ (انها) علوم تركها العلم الحديث ، وصارت لا تصور الا نسيجا من الاغلاط كما يقول البعض الذين لا يريدون أن يروا غير الحاضر المائل للعيان • أن هذا الرأى علينا أن نعارضه بشدة — كما يقول الدومبيلي — لاننا اذا سلمنا بذلك يجب علينا أن نقرر أيضا أن علمنا الحديث الذى يحظى من العالم ذلك بالاعجاب هو أيضا ليس نسيجا من الأخطاء الفاحشة • يرى الدومبيلي أن علم العصر الحاضر ، العلم الذى جرت العادة على اعتباره وحده العلم الحقيقى — لينهار — باطراد ، اذا نظرنا اليه هذه النظرة ، فهل نياأس منه ونقف تجاهه موقف الشك التام المحفوف بالاحطار • ويرى أنه : « ليس هناك سوى وسيلة واحدة نستطيع أن تقنعنا اقناعا كاملا بأهميته ، هذه الوسيلة هى التاريخ » ^(٨) •

وعلى الرغم من الحقيقة المعروفة لدى مؤرخى العلوم بأهمية المختلفة فى تاريخ تلك العصور فانه لا يزال فى كتب التاريخ العلمى العام تصور عنيف سيطر بضعة قرون خلاصته : ان تطور العلوم لا سيما فى بلاد حوض البحر المتوسط قد مر بمرحلتين هما : مرحلة الاغريق القدماء ومرحلة العالم العربى التى تبتدىء بعصر النهضة ^(٩) • وقصد كان للدراسات الاستشراقية للعلوم العربية خلال القرنين الأخيرين

أثر في زخرفة هذا التصور الذي يغفل جهد العرب اغفالا تاما ، ومن ثم أدت الى اعتراف متواضع بأن للعرب القدماء خدمة هي قيامهم بدور الوسيط بين الأغريق القدماء واللاتين المحدثين في عصر النهضة ، ويحاول سيزكين أن يحدد « مكانة العرب في تاريخ العلوم » في دراسة تحمل نفس الاسم . ويلقى بعدد من الملاحظات بمناسبة ظهور العرب في تاريخ العلوم . وهو يرى على عكس كثير من الباحثين ، ان الانتاج الفكرى العلمى فى الاسلام ابتداء من القرن الأول للهجرة . وان العرب لم يكونوا معزولين عن جيرانهم أصحاب الثقافات عزلة كاملة » .

ونتضح ثانى ملاحظاته فيما أورده عن فرانس روز نتال فى كتابه « استمرار علوم الاغريق القدماء فى الاسلام » من موقف الدين الاسلامى فى ذاته من العلم . وبناء عليه يرى سيزكين أن قضية الأخذ — عن الغير — ابتدأت فى عصر مبكر وتطورت بسرعة مدهشة الى تمثل ما أخذ وقد أدى ذلك الى مرحلة الابداع والخلق منذ أوسط القرن الثالث الهجرى . ويظهر الطابع الأساسى لبداية هذه المرحلة فى تصرف العلماء العرب على أنهم يبتدئون بالشعور فى نفوسهم ، انهم قادرون على أن يصلوا الى ما لم يصل اليه اسلافهم الاغريق^(١٤) . ويؤكد ديتريشى (البير) على دور العرب فى تطور العلوم الطبيعية فالحقيقة ان الشرق كان المعطى طوال العصور الوسطى والغرب هو المقابل » . ان فضل العرب انهم لم ينطوا على معارفهم بل فتحوها كنوزهم أمام المتعطش الى المعرفة فأعطوا بذلك مثلاً حياً للروح العلمى الحق أنهم لم يكتفوا بالاقتباس عن اليونان تراث حضارتهم وبجمله الى الغرب بل انهم زادوا الكثير عليه من ثمرة خبرتهم « ان العناية الكبرى التى أولاهها العرب للتراث اليونانى لم تمنعهم من اخصابه بمعارفهم الجديدة والتفوق عليه ولا سيما بما أحدثوه »^(١١) وسنحاول بيان ذلك من خلال العرض التالى :

الجنود اليونانية للميكانيكا العربية

إذا عدنا الى المصادر العربية القديمة التى تتناول تاريخ العلم اما من خلال تصنيف العلوم أو المؤلفات كما فى « فهرست » ابن النديم ، أو التى تغنى بسير العلماء كما فى كتاب القفطى « أخبار العلماء بأخبار الحكماء » فسوف نجد فيها صورة حقيقية للجهود العربية فى العلوم المختلفة مع بيان الأصول اليونانية لها . ويهمنى فى هذا الجزء من البحث بيان الصورة التى عرفها العرب للعلم اليونانى ، وذلك باستعراض كتاباتهم فى هذا المجال ، وغنى عن البيان أننا لا نعالج اسهامات علماء اليونان فى الميكانيكا فنحن نقتصر على تقديم صورة الميكانيكا اليونانية كما ظهرت وأثرت فى وعى العرب وفى العقل العربى من خلال هذه النوعية من الكتب التى تؤرخ للعلم والعلماء . خذ مثلاً كتاب ابن النديم تجده يتحدث فى « الفن الثانى من المقالة السابقة » عن اخبار العلماء وأسماء ما صنّفوه من الكتب ، ويحتوى على أخبار أصحاب التعاليم والمهندسين والارثماطيقين والموسيقين والحساب والمنجمين وصناع الآلات وأصحاب الحيل والحركات .

وهو ينطلق فى الحديث من العلوم والعلماء العرب ، ويشير الى أسلافهم من اليونان فيتحدث عن : أقليدس وأرشميدس وابلونيوس وببليوموس وثأون الاسكندرانى وايرن (هيرون) السكندرى وهرقل النجار وبعض علماء الهند . وذلك ليعطى لنا صورة تأسيسية تمهيدية لجهود العلماء العرب فى عصره وفى الفقرة التالية ينتقل الى بيان المتحدثين من المهندسين وأصحاب الحيل والاعداد فيذكر أولاد موسى ابن شاكر (وهم أول وأهم من صنف فى الحيل عند العرب) وثابت ابن قرة والبتانى والكوهى . ويتوقف أمام أسماء الكتب المؤلفة فى الحركات والآلات مثل : كتاب الآلة التى تطرح بالبنادق لأرشميدس وكتاب الدوائر والدواليب لهرقل النجار ، كتاب الأشياء المتحركة

من ذاتها « لا يرن » وكتاب آلة الزمر البوقى وكتاب الزمر الريحى
(الهوائى) ، كتاب الدواليب لمورطس وكتاب الحيل لبنى موسى
المنجم « (١٢) » . ويؤنس ابن النديم تاريخ الثقافة العربية ويؤرخ للعلم
العربى : فروع ورجاله وكتاباتهم ، وجهود السابقين عليهم من
اليونان والهنود .

ويعطينا القفطى فى كتابه صورة لحكماء اليونان كما ظهرت عند
العرب وأسماء مشاهيرهم وأهم كتبهم وانجازاتهم ، وسوف نتوقف
عند ما جاء فى كتابه من أسماء أصحاب الميكانيكا والحيل اليونان .
فهو يتحدث عن ابلونيوس النجار ، وأقليدس المهندس ، وارشميدس
اليونانى ، واقطيمن السكندرى (وابرن ، ايران) هيرون المصرى
الرومى وثاؤن الاسكندرانى المهندس وفنون (فيلون) الاسكندرانى
الرياضى الفلكى وغيرهم (١٣) . ويتضح من حديثه ان العرب عرفوا أعلام
الميكانيكا اليونانية المبرزين ومشاهيرهم ، كما عرفوا غيرهم من أصحاب
الاسهامات المحدودة فى هذا المجال .

الى أى مدى كانت هذه الصورة عن الميكانيكا اليونانية صحيحة ؟
تلك مسألة يمكن معرفتها بمقارنة هذه الصورة العربية بما هو معروف
حاليا فى كتب مؤرخى العلم المحدثين حيث يتضح لنا أن الصورة التى
كونها العرب قريبة تماما من الصورة الحقيقية ولا تختلف عنها الا فى
تفاصيل دقيقة . كما سيتضح لنا حين نعرض لجهود علماء اليونان
التى تمثل جذور الميكانيكا العربية .

ان كلمة ميكانيكا يونانية الأصل وكانت تعنى عندهم
كل الفنون المتعلقة بالمهارة والبراعة والحدق ، كما أنها استخدمت بمعنى
أكثر تحديدا فكانوا يعنون بها الآلات الرافعة ولا سيما تلك الأدوات
التى يرفعون بها الستارة فى المسارح اليونانية والرومانية القديمة ،
ثم تطور هذا المفهوم مع ازدياد الحاجة الى بناء المسارح والمباني

الضخمة فظهر جليا فائدة استعمال الحلقة والذراع والسطح المائل
واهتم العلماء (اليونان) كثيرا بدراسة هذه الأدوات ، والتوسع في
وبجوه استخدامها ثم وضعوا مناهيم للقوة والازاحة والسرعة (١٤) .

وتبدأ الميكانيكا اليونانية باسم أريخيتاس الصقلي وهو من القلائل
الذين كانت لهم انجازات في علم الميكانيكا . يعزو اليه الأقدمون اختراع
البكرة وطاردة السير وهما أساس الصناعة الآلية ، ويقال ان له كتابا
في الميكانيكا ربما كان أول كتاب في هذا العلم . ومن ثم يكون الرجل
مؤسس الميكانيكا النظرية التي كان محبا لها شغوبا بها منصرفا اليها ،
مما جر عليه نقمة أثلاطون (١٥) .

أما الميكانيكا عند أرسطو — وهو فيلسوف، وعالم موسوعي —
فقد كانت علما نظريا يستنكف الفيلسوف الحق عن جنى ثمراته في
الحياة العملية . فالميكانيكا الأرسطية ليست أداة عملية ، وانما هي أداة
منطقية تهدف الى التركيب الذهني للعالم أكثر منها الى السيطرة عليه .
ومع ذلك فان ميكانيكاه لا تخلو من آثار خفيفة من قانون الروافع ومن
السرعة الافتراضية وفكرة مركز الثقل وفكرة الكثافة (١٦) . وهو ما سنجد
لدى أرشميدس فيما بعد . الا أن علماء الميكانيكا في العصر الهلنستي
أمثال أرشميدس وفيلون البيزنطي وهيرون السكندري وفثروفتوس
الروماني قد استطاعوا التوصل الى قوانين للحركة مختلفة كل الاختلاف
لنظريات أرسطو . ويشير مرجعا الى كتاب في الميكانيكا — لاستراتون
(٣٣٥ — ٢٧٩ ق . م) أو أحد تلاميذه — فيه خروج على
التقاليد الأرسطية رغم انه ينتمي الى هذه المدرسة . فبينما تعبر
الناحية العلمية فيه عن رأى المشائين فان اهتمامه الواضح بالتطبيقات
العملية للمسائل التي اشتمل عليها ليس من الأرسطية في شيء .
والكتاب كله بحث هام في الرياضيات التطبيقية ، شرح فيه صاحبه بعض
المبادئ الأساسية للاستاتيكا كقانون السرعات التقديرية
ومتوازي أضلاع القوى وقانون القصور الذاتي (١٧) .

ان بذور هذه الدراسة فى ميكانيكا أرسطو واستراتون بدأت
تكتمل على يد أرشميدس أعظم علماء الميكانيكا فى العصور القديمة
وهو الذى يمثل أهم الأصول العلمية للميكانيكا العربية كما جاء فى كتب
القدماء والمحدثين من مؤرخى العلم • وسوف نعرض هنا لأرشميدس
وأعلام الميكانيكا اليونانية — الذين أثروا فى علماء العرب أمثال
ابلونىوس وثأون واقليدس وفيلون وهيون وغيرهم •

أولا — أرشميدس :

نريد هنا أن نقدم صورة أرشميدس وجهوده وانجازاته الحقيقية
حتى نستطيع أن نحدد مدى استفادة العرب من جهوده فى مجال
الميكانيكا • وتبدأ كتب العرب العلمية بذكره ، كما نجد فى « الفهرست »
ويرجع اليه « الخازنى » أبو منصور عبد الرحمن بداية هذا العلم ،
والخازنى كما نعلم حريص منذ بداية كتابه « ميزان الحكمة » على
التأريخ للعلم والاشارة الى جهود من سبقته من العلماء العرب واليونان •
تحدث عنه فى المقالة الأول والثالثة وكذلك المقدمة حيث يتناول « وضع
ميزان الماء وأسماء المتكلمين فيه وطبقاتهم ^(١٨) » ، ويشير كذلك
فى الباب الثانى من المقالة الأولى الى « مسائل أرشميدس فى الثقل
والخفة » ويتناول فى الباب الأول من المقالة الرابعة « ميزان أرشميدس
والعمل به » ، والخازنى فى اطار خطة كتابه يكتفى بجانب واحد
فقط هو ميزان أرشميدس • وقد بين سارتون فى « تاريخ العلم »
ان أرشميدس قد اخترع آلات مختلفة لأغراض الدفاع تدل على عبقرية
مخترعها مثل الخطاطيف ، والمرايا المقعرة التى عن طريقها حول لُشعة
الشمس وأحرق بها سفن الرومان • وقد ألهب ما يقال عن اختراعاته
لإنقاذ مدينته خيال الناس ليس فقط فى العصور القديمة والوسطى
بل استمر ذلك حتى القرن الثانى عشر ^(١٩) •

ان أرشميدس واحد من أعظم الشخصيات فى تاريخ الرياضيات

اليونانية والميكانيكا وهو آخر العلماء اليونانيين الخلاقين حقاً • ان ذكره مرتبطة بمبتكراته الميكانيكية كما بينا • الا أن مكتشفاته العملية لم تلعب أبداً الا دوراً ثانوياً في حياته العلمية • والأمر المؤكد ان أرشميدس لم تكن له عقلية المهندس بقدر ما كانت له عقلية الرياضي والفيزيائي العبقري • وقد ذكر بلوتارك ان أرشميدس نفسه لم يقدر مخترعاته العامة كثيراً وذلك على الرغم من أن هذه المخترعات العملية « قد جلبت اليه شهرة كبيرة • الا أنه لم يتناول ويترك عنها أعمالاً مكتوبة (٢٠) • لقد اخترع أرشميدس آلات مثل : البكرات المركبة والحلزون والطنبور والساعة الشمسية والمرايا الحارقة • ورغم اختراعه آلات متعددة فإنه كان رياضياً في المقام الأول وكانت اختراعاته هذه عملاً جانبياً وثانوياً •

ولأرشميدس كتابان في الميكانيكا هما : كتاب توازن المستويات « وكتاب الأجسام الطافية » وقد بدأها بتعريف أو بمسلمات ، وعلى أساسها برهن هندسياً على عدد من النظريات • ويذكر سارتون ان أرشميدس قد كتب على الأقل كتاباً آخر في الميكانيكا وبه حل المسألة الآتية : كيف تحرك ثقلاً معيناً بقوة معينة ؟ وكذلك برهن على أن الدوائر الكبرى تفوق الدوائر الصغرى حينما تدور حول نفس المركز « (٢١) •

ونتوقف أمام أرشميدس عند العرب فنجد ابن النديم يقدمه لنا في « الفهرست » ويعدد لنا كتبه المعروفة في العربية ناقلًا إياها عن الباحثين الثقة قائلًا : « خبرني الثقة أن الروم أحرقت من كتب أرشميدس خمسة عشر حملاً ولذلك خبر يطول شرحه • الا أن الموجود من كتبه : كتاب الكرة والاسطوانة مقالتان ، كتاب تربيع الدائرة مقالة ، كتاب الدوائر المماسية مقالة ، كتاب المثلثات مقالة • كتاب الخطوط المتوازية ، كتاب المفروضات في أصول الهندسة ، كتاب خواص المثلثات القائمة الزوايا مقالة ، كتاب آلة ساعات الماء التي ترمى بالبنداق

مقالة « (٣٣) » • وبالطبع يقصد ابن النديم من لفظ « الموجود من كتبه » الموجود منها في اللغة العربية والمعروفة لدى الثقافة في أمور أرشميدس، ويدل هذا الموجود على عمق العام العرب به وبدراساته • وعلينا أن نتساءل لماذا حاز أرشميدس بالذات على كل هذا الاهتمام من جانب الكتاب العرب القدامى ؟ •

لقد أوضحت معظم الدراسات أن تطور علم الميكانيكا إنما نشأ نتيجة لاحتياجات ومتطلبات البيئة ، كما يتضح من عرض القطامي لترجمة أرشميدس : « أدركت جلة المشايخ من اجلاء بلادنا وهم مجتمعون على أن الذي ردم أراضى أكثر قرى مصر وأسس الجسور المتواصل بها من قرية الى قرية في زمن النيل هو أرشميدس فعل ذلك لبعض ملوكها ••• ويفسر سبب ذلك ان أكثر القرى بمصر كان أهلها اذا جاء النيل تركوها وصعدوا الى الجبال المقابلة لها فأقاموا بها الى أن يذهب النيل خوفا من الغرق ، واذا أخذ النيل في النقص نزل كل قوم الى أراضيهم وشرعوا في الزرع فكان من تطامن من الأرض يمنهم ما أبخس فيه من الماء عن الوصول الى ما علا فلا يوصل اليه الا بعد جفافه فلا يمكن زرعه فيذهب بذلك فعل كثير ولما علم أرشميدس بذلك في زمنه قاس أراضى أكثر القرى على أعلى ما يكون من النيل وردم ردوما وبني عليها القرى وعمل الجسور ما بين القرى وفي أوساط الجسور قناطر ينفذ الماء منها من أرض قرية أخرى فزرع واحد منهم الزرع في وقته من غير قوات ووقف من كل ضيعة أرضا يصرف فعلها كل سنة الى اصلاح هذه الجسور » (٣٣) •

وبعد أن يشير القفطى الى أن أرشميدس صنف مصنفات عدة في هذا النوع ويذكر هذه المصنفات ، يبين أن مصنفاته قائمة على اهتمامه بالميكانيكا ، وان هذه الجهود معروفة بمصر • وسواء صدقنا ما حكاه باعتباره حقيقة تاريخية أو كان ذلك مجرد ترديد للأساطير والحكايات التي نسجت حول أرشميدس • فقد كان معروفا في مصر

ومعروفنا عند العرب ، وان هذه المعرفة تبني في المقام الأول على أساس علمي تطبيقي أكثر من كونها على أساس نظري . وهذا يؤكد ان العلم عند العرب لم يكن كيانا مستقلا يطلب مجردا بل أنه في كثير من الأحيان يلبي احتياجات عملية وهذا ينطبق على أرشميدس كما عرفه العرب « الذين عرفوا أبحاثه في الميكانيكا واستعملوها » (٢٤) .

وقد عرف العرب بالاضافة لمخترعاته كتابه « عمل الآلة التي تطرح البنادق » كما يشير الى ذلك ابن النديم في الفهرست ولا توضح هذه الاشارة هل ترجم الكتاب أم لا . وان كان في الغالب قد ترجم ان لم يكن الى العربية فالى السريانية على الأقل ، لكنه لم يصل اليها . عكس كتاب فيلون البيزنطي عن « الحيل ومخانيقا الماء » ، وكتاب هيرون السكندري عن رفع الأثقال . اللذين سنشير اليهما هنا على التوالي لبيان صورة جهودهما وتأثيرهما كما عرفت عند العرب .

ثانيا : فيلون البيزنطي :

من بين أسماء كثير من علماء الميكانيكا اليونان يظهر اسم فيلون صاحب الحيل ومخانيقا الماء كأحد أصحاب علم الحيل الذين أخذ عنهم العرب وحفظوا للتاريخ كتابه الهام . لقد كان ضمن ثلاثة أسماء تلخص تاريخ الفيزياء والتكنولوجيا القديمة هم : كيتسيبيوس ctesbas of Alex وفيلون البيزنطي philon of Byzantun وهيرون السكندري Heron of Alex.

ويأتي كيتسيبيوس قبل فيلون وقد ألف كتابا وصف فيه مخترعاته وتجاربه الا أنه غقد — ولا ندري ان كان قد ترجم الى العربية أم لا — وما لدينا من معلومات عنه مستقاة أساسها ممن أتوا بعده . وقد اخترع كيتسيبيوس مضخة ضاغطة وارغنا مائيا وساعات مائية . وكلمة « اخترع » هنا بمعنى أدرك الحاجة الى الأجزاء الرئيسية الثلاثة التي تتطلبها وهي : الاسطوانة والكباس والصمام ، وقد أدخل فيلون بعض

التحسينات على نموذج كيتسييوس اما الا رغن المسائي الذي سماه هيدروليس Hudraulis والذي عرفه العرب أو عرفوا تطويرا له عند لاحقيه فكان عبارة عن تطبيق مبدأ المضخات على الموسيقى بمعنى ان الهواء اللازم للآلات الموسيقية الهوائية كان يدفع بواسطة الآلة بدلا من رثتي العازف» (٢٥) .

ويأتى بعد ذلك فيلون البيزنطى (النصف الثانى من القرن الثانى ق م) ، والذي عاش مدة طويلة في الاسكندرية ، كما قضى بعض الوقت في جزيرة رودس ومن المرجح انه كان مهندسا حربيًا يعمل في خدمة الدولة . وفي الزمن الذي عاش فيه فيلون كان بناء الحصون قد بلغ من التقدم مبلغا كبيرا خاصة في جزيرة رودس معنى ذلك كما يقول سارتون ان فيلون كان أول من حاول الاحاطة التامة بالفنون الهندسية الحربية . لذلك يمكن لنا أن نفترض أنه تعلم الكثير في رودس كما يفترض أنه قد وضع مؤلفاته من أجل التعليم الفني الجزيرة . وقد ألف فيلون رسالة من الميكانيكا Mechanica Syntaxis مقسمة الى ثمانية أقسام لم يصل اليها منها الا الثلث . ويرجح أن تكون الرسالة مقسمة على النحو التالي :

- (١) مقدمة وتمهيد .
- (٢) استعمال الرافعات في الآلات .
- (٣) بناء الموانى .
- (٤) بناء آلات القذف .
- (٥) كتاب الحيل الروحانية ومخانيقا الماء .
- (٦) بناء الأسوار والاستحكامات .
- (٧) تجهيز المعدات والموارد والدفاع عن الاستحكامات .
- (٨) أساليب الحصار^{٢٦} .

ويعد القسم الخامس Pneumatica وهو الجزء الذى سنتوقف أمامه عند الحديث عن الترجمات العربية فى الميكانيكا من أكثر كتابات فيلون امتاعا ، كما أن تأثيره كان ملحوظا جدا وهناك من أصل خمسة وسبعين فصلا بالعربية — يعرض لها سارتون — ستة عشر فقط باللاتينية • ويثير هذا الكتاب قضية هامة تتعلق بالأحكام التى يصدرها الباحثون الغربيون والمستشرقون حول الترجمات العربية للتراث اليونانى يتهموننا فيها بكثير من الاتهامات التى تتجاوز الاخلال بالأمانة العلمية ، بما ندخله من اضافة وحذف ودس وتشويه الى ضعف العقلية العربية التى لا تستطيع فهم وتمثل انجازات الفلاسفة والعلماء الاغريق • ويرى سارتون ان وجود اضافات عربية على النص الاصلى أمر ممكن لان « الكتاب العرب افترضوا بهذا الموضوع » • وتتوقف أمام تطبيق سارتون الذى يؤكد اهتمام (افتتان) العرب بالموضوع ، الذى يعنى أن كتاب فيلون خاصة والميكانيكا عامة كانت من الموضوعات الأثيرة لدى العرب والتى جعلوها محور بحثهم ، فقد نقلوا كتباً عديدة فى هذا الفن ، وربما أضافوا من أبحاثهم وقراءاتهم الى شرح وتفسير النص ، وبعبدا عن مشكلة الحذف والاضافة نستطيع أن نتبين وجود تأثير للكتاب واثارة للمشاكل النظرية والتطبيقية فى مجال الميكانيكا تمثل رصيда ثقافى وعلمى وتطبيقى ادى الكتاب والعلماء العرب • وقبل بيان ذلك نعرض لمحتويات النص العربى لكتاب فيلون ، لتحديد الأسس النظرية التى ينطلق منها والتى تمثل نفس الأسس التى انطلق منها علماء الميكانيكا العرب •

يبدأ النص فى الفصول من الأول للثامن بمقدمة نظرية على الوجه التالى « قال (فيلون) : انى علمت يا أريستون الحبيب شوقك الى معرفة الحيل اللطيفة ولذا أجبتك الى ما سألتنى بوضع هذا الكتاب ليكون لك فيه كل ما تطلب من الحيل وانى أبتدىء أولا بصنعة الحيل الروحانية وأذكر كل صناعة معروفة لكل من سلف من الحكماء فان الفلاسفة

الذين نظروا فى الأشياء الطبيعية وعرفوا أن الآنية التى ينفثها كثير من الناس فارغة ليست هى كما ظنوا ، بل هى مملوءة بالهواء ، وانما جهلوا ذلك لانهم لم يعلموا يقينا أن الهواء جسد من الأجساد ، وأنا أكره أن أذكر أقاويلهم فى ذلك واختلافهم فيه ولكن كيفية ان الهواء من العناصر ليست من القول فقط ، بل من الفعل أيضا أو الأشياء الظاهرة لنا واقعة تحت الحس وأنا أذكر منها ما فيه كفاية ليصل الى غرضى وأثبت أن الهواء جسم» (٢٧) .

ثم يضيف فيلون بعد هذه المقدمة سلسلة من التجارب تدل على أن الهواء جسد مادي يملأ الفضاء وان الفراغ لا يمكن أن يكون . فالماء لا يمكن أن يسكب من وعاء الا اذا تمكّن الهواء من الحلول محله . كذلك فاذا جرى سحب الهواء من وعاء ما فان الماء يتبعه ولو كان الاتجاه الى أعلى ، وهذا ما نجده لدى كثير من علماء الميكانيكا العرب الذين استخدموا حيل فيلون ومخانيقا الماء تحت عنوان « حيل حركات الماء وصنعة الأواني العجيبة » وما يتصل بها من صنعة الآلات المتحركة بذاتها وهى التى يشير اليها دونالد هيل فى دراسته التكنولوجيا العربية فى العصور الوسطى Medieval Arabic Mechanical technology (٢٨)

وفى آخر الفصل الثامن يجرى فيلون اختبار كالاتى : يوضع قيس صغير ضمن وعاء مقفل فوق سطح الماء فاذا بالماء ينسحب تدريجيا الى داخل الوعاء . والسبب وفى هذا يكون فيلون قد وصل — فى رأى البعض — الى أبعد ما يمكن التوصل اليه حتى مجيء لافوازييه عام ١٧٧٢ م . وفى الفصول من ١٣ حتى ٦٥ وصف لكثير من الآلات والأجهزة مختلفة وطرق الحفاظ على منسوب مائى ثابت فى الأوعية وهذا ضرورى للساعات المائية التى كانت من أهم اهتمامات العرب نظريا وتطبيقيا ، أفاضوا فى الحديث عنها وأكثروا من صناعتها وقدموا فيها اسهامات كثيرة (٢٩) . كذلك نجد لدى فيلون وصفا لا يريق يحتوى على ستة سوائل يمكن سكب كل منها على حده — وقد قدم لنا العلماء

العرب خاصة أولاد موسى بن نساكر فى ذلك حيلة عديدة ، مثل قدح العدل وقدح الجور ، بالإضافة الى أجهزة أخرى مختلفة من دواليب ومضخات مائية «^(٣٠) . وتلك الأجهزة التى يفيض فيلون فى وصفها تشكل جزءا أساسيا فى كتاب « الجامع بين العلم والعمل النافع فى صناعة الحيل »^(٣١) حيث يتناول ساعات الماء وأوان مختلفة وآلات تدفع الماء وغيرها .

ومن هنا ، وردا على اتهامات كثير من المستشرقين بخصوص نقل وترجمة كتاب فيلون ، يمكننا القول أنه حتى وان لم يتمكن المترجمين العرب من مقاومة الاغراء لاضافة بعض الحيل — لافتتانهم بهذا الموضوع — فان لب الكتاب يظل هلنستياو بالطبع فى ظل التوسع فى الدولة الاسلامية والرفاهية التى كانت تميز قصور الأمراء والحكام العرب فان سعى المهندسين والميكانيكيين الى ابداع الآلات والأوانى وغيرها سيظل باستمرار دافعا للاهتمام بكتب الميكانيكا اليونانية من جانب والاضافة اليها نظريا وتطبيقا عمليا فى صناعة مثل هذه الآلات والأوانى كما يظهر من الكتب العربية المؤلفة فى هذا المجال . ومن هنا فقد استمر تراث كيتسيبيوس وفيلون — على يد — هيرون السكندري ومن بعده عن طريق العرب — وخير دليل على ذلك أنه لولا الترجمات العربية لما وصلت اليها مؤلفات فيلون وغيره من اليونان .

وبالاضافة الى أرشميدس وفيلون نجد فثروفنتس العالم الميكانيكى الذى يكاد يكون مجهولا بالرغم من شهرته ، فنحن لا ندرى شئ عن تاريخ ومكان مولده ووفاته .

ولفثروس مؤلف وحيد كتبه باللاتينية هو « فى الفن المعماري » De Architecture وهو ينقسم الى عشرة أجزاء رئيسية فى مبادئ الهندسة ، وتاريخ الهندسة المعمارية . ويعتبر الموروث الذى خلفه فثروفنتس أقل تعقيدا من المؤلفات التقنية اليونانية ، وذلك لان ما كتبه ظل محصورا فى العالم اللاتينى . ويبدو أن الكتاب العرب والبيزنطيين

قد أغفلوا وجود فتروفتس مع ان العرب قد أصابوا بعض النصيب من معلوماته لأنهم وردوا مصادره بالذات كيتسيوس وفيلون ، كما أنهم استعملوا البعض من أجهزته « (٣٣) » .

ثالثا : هرون السكندرى :

والشخصية الثالثة الهامة التى تعد من أهم الشخصيات تأثيرا فى الميكانيكا العربية خاصة فيما يتعلق برفع الأثقال هو الرياضى السكندرى هيرون أو أيرن (٥٥٠ م) . وقد عرف الكتاب العرب هيرون تحت اسم ايرن (ابن النديم) أو ايرن المصرى الرومى (القفطى) الذى يقول عنه بايجاز ابرن المصرى الرومى الاسكندرانى عالم بفنون أهل ذلك الزمان صنف كتبه فأفاد ونبه على أسرار هذه الصناعة . فمن تصانيفه كتاب حل شكوك اقليدس وكتاب الحيل الروحانية « (٣٣) » . ويذكر له ابن النديم الكتاب الأول وكتاب العمل بالاسطرلاب شيل الأثقال وكتاب الحيل الروحانية « (٣٤) » . ويبدو أن هناك نوعا من الخلط بينه وبين فيلون حيث ينسبون الى كليهما الكتابين : « الأثقال » و « الحيل الروحانية » وكتاب هيرون « فى رفع الأشياء الثقيلة » : أخرجه من اليونانية الى العربية قسطا بن لوقا .

وقد اختلف المؤرخين كثيرا فى تحديد الحقبة التى ظهر فيها فبينما هو ينتمى فى نظر البعض الى القرن الأول قبل الميلاد — كما كان يظن سارتون فى البداية — يجعله البعض الآخر من علماء القرن الثالث الميلادى . وبينما يحدد أوليرى ازدهاره فى حدود ٥٠٠ ميلادية ، يفترض بدوى وجوده فى الفترة ما بين القرن الأول ق.م. والثالث الميلادى ، الا أنه ازدهر على الأرجح كما لدى أوليرى ثم سارتون — فيما بعد — حوالى ٥٠٠ ميلادية .

وهو عند ديوارنت : « مثال للرجل الأمين المخلص للمعلم والحقيقة »

فقد اعترف لقراءه صراحة ان النظريات التى يعرضها عليهم ليست كلها من اختراعه ، وانما هى نتيجة جهود متضافرة تجمعت على مدى العصور والقرون • وقد قدم عددا من القوانين لقياس الأبعاد التى توجد بين الانسان وبين النقاط البعيدة عن متناوله وبين مساحة هذه الأبعاد • وقد بحث فى استخدام العجلة ومحورها ، والرافعة والبكرة واللولب ، كما درس ضغط الهواء ، وقدم لنا ساعة مائية وارغنا وآلة بخارية ، وفى هذه الآلة الأخيرة كان البخار الناشئ من الماء الساخن ينتقل من خلال أنبوبة الى كرة تدور فى اتجاه مضاد لاتجاه البخار المطرود • ومن أعماله أيضا أنه استخدم البخار لتثبيت كرة فى الهواء ومنعها من السقوط • كما أنه درس مسألة انعكاس الضوء ، وشرح كيف تضع المرايا التى يمكن للناظر فيها أن يرى ظهره أو يبدو فيها ورأسه الى أسفل • وبفضل هذه الأساليب استطاع هيرون أن يكون لاعبا بارعا ييهز الأتصار ولكنه عجز عن تطوير جهازه البخارى الى قطار يساهم فى تسهيل حركة المواصلات « (٣٥) •

وقد عرف العرب كتاب هيرون « فى رفع الأشياء الثقيلة » على نطاق واسع • فقد ذكره كل من شمس الدين الأنصارى فى « ارشاد القاصد الى أسنى المقاصد » حين تحدث عن علم جر الأثقال ونفس الأمر نجده لدى طاش كبرى زادة فى « مفتاح السعادة ومصباح السيادة فى موضوعات العلوم » (٣٦) • وقد نشر كارادى فى النص العربى لكتاب هيرون وترجمته الفرنسية Les Mechaniques au L'Elevateur de Heron d'Alexandrie (٣٨)

ويتكون الكتاب من ثلاث مقالات ، قدم فى المقالة الأولى مبادئ عامة للمبتدىء فى دراسة الحيل كما جاء فى نهايتها : « أما فى أول القول من مداخل صناعة الحيل فيكفى بهذا القدر ، واما الذى يتلوه فانا نخبر عن الخمس قوى التى تحرك بها الأثقال وتستجر عليها والفصل الطبيعى فيها ، ونخبر أيضا بأشياء أخرى تكون كثيرة المنفعة فى حمل

الأثقال ورفعها ، تمت المقالة الأولى « (٣٦) » . ويتناول فى المقالة الثانية مراكز وقوى الحركة كما يقول فى بدايتها : « انه لما كانت القوى التى تحرك بها الثقل المعلوم بالقوة المعلومه خمساً يجب باضطراد أن نضع أشكالها واستعمالاتها وأسماءها لأن هذه القوة منسوبة الى طبيعة واحدة وهى مختلفة فى أشكالها اختلافاً كثيراً فأما اسماؤها فهى هذه : محور داخل فى فلكه ، محل ، بكرة اسفين ، لولب « (٤٠) » . ثم يتحدث بعد ذلك عن كل واحدة من هذه القوى حديثاً سوف نجده فيما بعد لدى الخوارزمى فى « مفاتيح العلوم » الذى يتناول أسماء واستعمالات الآلات الميكانيكية . يقول هيرون عن القوى الأولى : « أما المحور المركب فى فلكه فإنه يعمل على هذه الصفة ، يؤخذ عود صلب مربع فى هيئة الخشب فتلمس أطرافه وتدور ويركب عليها سرنجات من نحاس مهندمة لا يجوز غلط المحور لتخون اذا ركبت فى ثقل مستدير نلبسه نحاساً من ركن ثابت غير متحرك تدور تدويراً سهلاً فهذا العود اذا عمل على هذه الصفةسمى محورا ثم يركب على وسط المحور فلكه مثقوبو مربعا بقدر وسط المحور مهندم على قدر المحور ليكون اذا ركبت الفلكة فى المحور ، دارت الفلكة والمحور معا وهذه الفلكة تسمى بربيطرطن وتأويله المحيطة « (٤١) » . أما القوة الثانية فإنها تدعى « المحل » ولعل هذه القوة هى أول ما فكر فيه فى حركة الأجسام المفرطة فى الثقل . الثالثة هى بكرة والقوة الرابعة اسفين والخامسة لولب . وهكذا يمضى هيرون فى تعريف كل منها وبيان وظائفها وأهميتها فى عملية رفع الأثقال

وتعرض المقالة الثالثة والأخيرة من الكتاب حيلاً ينتفع بها فى تسهيل ما تقدم وجوه استعماله وتعين أيضاً على حركة الأجسام الثقيلة وأيضاً تعمل الآلات ينتفع بها فى العصر لأن هذا أيضاً يحتاج الى قوة عظيمة فى استعمالاتها .

ونجد لدى لأفكار هيرون وتطوير نظرياته لدى كثير من العلماء العرب الذين اطلعوا على كتاباته وأضافوا اليها مثل : أولاد موسى

ابن شاكِر وأبو الوفا البوزجاني كما يظهر في كتابه « ما يحتاج اليه الصانع من عمال الهندسة » والكرخي (أبو بكر محمد بن الحسن) في كتابه الكافي • والبيروني في رسالته « استخراج الأوتار من الدائرة » وعمر الخيام في « شرح ما أشكل من مصادرات كتاب اقليدس • وكذلك لدى الجزري وتقي الدين بن الراصد الدهشقي^(٤٢) وغيرهم •

وبالإضافة الى كل من أرشميدس وفيلون وهيرون فقد عرف العرب في مجال الميكانيكا كثيرا من العلماء الرياضيين اليونان الذين أسهموا في هذا المجال بأبحاثهم ودراساتهم المختلفة مثل : ثاؤن السكندري وثيودوروس ومنالائوس وهرقل النجار ومورطس اقطيمن وغيرهم فقد ذكر تقي الدين الراصد في « الكواكب الدرية في البنكومات الدورية » الأصول التي استقى منها أبحاثه والعلماء الذين أخذ عنهم فقال : « نظرت في المتداول من الوسائل الوضعية والأكبر الثاودسيوسية والأشكال الاقليدسية والتسطحات الارشميدسية وكتب الحيل الدقيقة ورسائل علم القرسطون والميزان وجر الأثقال الى غير ذلك »^(٤٣) • وذكر كل من الخازني في « ميزان الحكمة » وابن النديم في الفهرست جهود منالائوس^(٤٤) • وعرض القفطي لثاؤب السكندري وهو « مهندس رياضي ، في زمانه مذكور في عصره ومصره وغير مصره ، سارت في الأفاق تصانيفه ، وهو بعد بطليموس ، وله من الكتب كتاب العمل بذات الحلقة وكتاب جداول زيج بطليموس وكتاب العمل بالاسطرلاب والمدخل الى المجسطي^(٤٥) • وبنفس الطريقة يقدم لنا ثيودوروس الساموسي معرفا به وبجهوده^(٤٦) •

هذا بالإضافة الى معرفة العرب بكتاب الدوائر والدواليب لهرقل النجار ، ومعرفتهم بمورطس ويقال له مورسطس وهو حكيم يوناني له رياضة وتحيل — أي أنه من علماء الرياضيات والميكانيكا — وله تصانيف مثل كتاب الالة المصوتة المسماة بالارغن البوقي ، والارغن الزمري الذي يسمح على ستين ميلا • وهو من الكتب المعروفة عند العرب^(٤٧) •

تلك أهم الأسماء التى وقف أمامها كتاب ومصنفو العلوم العربية
وذكرت فى كتبهم موضحة صورة الميكانيكية اليونانية كما ظهرت فى
الثقافة العربية • وهذا ينقلنا خطوة أخرى أكثر تقدما لمعرفة منانة
هذا العلم فى النسق المعرفى النظرى للعلوم العربية الذى تحدد
خلال عصر التدوين فى كتب تصنيف العلوم العربية •

الميكانيكا ونسق المعرفة العربى

تمثل تصنيفات العلوم العربية ، نسق المعرفة الذى تحدد فى عصر
التدوين حيث جمعت الثقافة ونظمت العلوم • وعصر التدوين بالنسبة
للثقافة العربية هو بمثابة الأساس ، أو الإطار المرجعى الذى يثد
إليه جميع فروع هذه الثقافة وينظم مختلف تموجاتها اللاحقة الى يومنا
هذا • « وليس العقل العربى فى واقع الأمر شيئا آخر غير هذه
الخيوط بالذات ، التى امتدت الى ما قبل فصنعت صورته فى الوعى
العربى ، وامتدت الى ما بعد لتصنع الواقع الفكرى الثقافى العام
فى الثقافة العربية ، والذى يعد بالتالى مظهرا أساسيا من
مظاهرها » (٤٨) •

وما يهم الباحث فى عملية التدوين هى عملية التدوين ذاتها ،
أى التبويب والترتيب والتنظيم والتصنيف وهى جميعا عمليات غير
الانتاج ، ولاحقة عليه • « ان تدوين العلم معناه ، ان العلم جاهز ،
وان مهمة المدون ، أى العالم تنحصر أو تكاد فى التقاطه وجمعه
وتبويبه » (٤٩) • أن الأمر يتعلق أساسا بجميع الموروث الفكرى
الاسلامى وتصنيفه الى فروع يشكل كل منها فنا من فنون العلم
والمعرفة مستقلا بنفسه أو يكاد « فما هى يا ترى وضعية علم
الميكانيكا » كما تحددت أثناء عملية التدوين — فى نسق المعرفة العربى
وكما أظهرتها كتب تصنيف العلوم العربية •

وتقبل أن نعرض لاسهامات العلماء العرب في مجال الميكانيكا نتوقف أمام النسق العلمى العربى ، ونحاول أن نبين موقع العلم داخل هذا النسق . ونوضح فى نفس الوقت العلاقة بين جهود العلماء العرب ومن سبقهم من اليونان ، وما قدمه كل منهما من مصنفات وإجازات فى هذا المجال . والهدف من ذلك تحليل بنية المعرفة العربية التى تجمع العلوم المختلفة ، وبيان مكانة (الميكانيكا داخل التفكير العربى وعلاقتها بغيرها من العلوم .

تقابلنا فى البداية محاولة الكندى فى التصنيف ، حيث قسم العلم إلى دينية وفلسفية أو (انسانية) فكان هذا التقسيم ابتكارا اسلاميا صرفا مقابل التصنيف الأرسطى . ويعطى الكندى فى رسالته - « فى كمية كتب ارسطوطاليس وما يحتاج اليه فى تحصيل الفلسفة » - على عكس ارسطو الصدارة للرياضيات ، وهى التخصص - العلم - الذى يدرس داخله « الحيل » . يختلف الكندى قليلا عن ارسطو فى اهتمامه بالرياضيات وفى وضع الحيل داخلها ويكتب رسالتين احدهما عن « الحيل العددية » والأخرى فى « أركان الحيل » . ويقسم الفارابى « احصاء العلوم » - الذى يعد المحاولة البارزة الأولى لاصصاء وترتيب العلوم فى اطار نسق متكامل - كتابه الى خمسة فصول تبدأ بالعلوم العربية ، ثم علم المنطق ، والفصل الثالث - وهو ما يهمنا - فى التعاليم (الرياضيات) ويتلو ذلك العلم الالهى ، والعلم الطبيعى (الفصل الرابع) والخامس العلم المدنى والفقه والكلام . ويتناول الفارابى الحيل ضمن علوم الرياضة فهى تكون مع : العدد ، الهندسة ، المناظر ، النجوم ، الموسيقى ، الاثقال « علم التعاليم » وعلوم الحيل هى التى تعطى وجوه معرفة التدابير والطرق فى التلطف لايجاد هذه الصنعة (بالطبيعة) واظهارها بالفعل فى الأجسام الطبيعية والمحسوسة^(٥٠) . والحيل عنده أنواع فمنها الحيل العددية والحيل الهندسية وهى كثيرة بعضها خاص بالبناء والآخر بالآلات والأواني . وهذه الحيل وأشباهها عنده هى : « مبادئ الصناعات

المدنية العملية التى تستعمل فى الأجسام والأشكال والأوضاع والترتيب والتقدير مثل الصنائع والابنية والتجارة » • ويبين احصاء الفارابى للعلوم معرفته الدقيقة التفصيلية بالحيل وأنواعها ومكانتها وعلاقتها بغيرها من العلوم • وهو يضعها فى القلب من تصنيفه بعد العلوم العربية والمنطق وقبل العلم الالهى والطبيعى والسياسى •

ويتناول شمس الين الأنصارى فى رسالته « ارشاد القاصد الى أسنى القاصد » فروع العلم الرياضى ، وأولها الهندسة ثم عقود الابنية وعلم المناظر والمرايا المحرقة وعلم مراكز الاثقال وعلم المناظر والمرايا المحرقة وعلم مراكز الأثقال وعلم انباط المياه وعلم جر الاثقال • ويتضح من تعريفه لهذا العلم الأخير المسامه بكتاب هيرون الذى أثر على مصنفى العلوم :

« وهو علم يتبين منه كيفية ايجاد الآلات الثقيلة ومنفعتهم نقل الثقل العظيم بالقوة اليسيرة وقد برهن أيرن (هيرون) فى كتابه — فى هذا العلم — على نقل مائة ألف رطل بقوة خمسمائة رطل » (٥١) • ثم يعرض للعلم البنكومات (الساعات) والآلات الحربية وعلم الآلات الروحانية وهو علم يتبين منه كيفية ايجاد الآلات المترتبة على عدم الخلاء ونحوها مع آلات الشراب وغيرها ومنفعتهم ارتياح النفس بغرائب هذه الآلات كقدح العدل والجور ، وسرج القطارة وأمثال ذلك ، وأشهر كتب هذا العلم الكتاب المشهور بحيل بنى موسى ، وفيه كتاب مختصر لفيلون وكتاب مبسوط للجزرى فهذه فروع الهندسة • ويتضح لدى الأنصارى الذى يتابع ابن سينا فى تصنيفه معرفة دقائق موضوعات العلوم المختلفة التى تكون الحيل التى تدخل فى نطاق العلوم الرياضية وبالتحديد الهندسة • وهو فى تعريفه وعرضه لها يؤكد الجانب العملى ويعدد وظائف هذه العلوم وما ألف فيها وما ترجم من كتب فى العربية •

ويمثلا كتاب « مفتاح السعادة ومصباح السيادة فى موضوعات

العلوم « أكمل الدراسات الببليوجرافية العربية وأنضجها • ويرتب المؤلف طاش كبرى زادة — وهو من أهم مصنفى العلوم — كتابه بعد المقدمات الى سبع دوحات تدور الرابعة منها حول العلوم الرياضية ويهمننا حديثة عن الهندسة وفروعها • حيث نجده يتابع فى تعريفه للعلوم تعريفات الأنصارى المشار إليها^(٥٢) • وتأتى محاولة حاجى خليفة « كشف الظنون عن أسامى الكتب والفنون » لتعطينا موسوعة هامة كبرى لأسماء الكتب والمؤلفين والعلوم • معرفا بكل علم : الآلات الحربية ، الآلات الرصدية ، علم آلات الساعات ، الآلات الظلية ، وعلم الآلات الروحانية — المبينة على ضرورة الخلاء — وتسمى روحانية لارتياح النفس لغرائب هذه الآلات^(٥٣) •

ويخصص الخوارزمى « محمد بن أحمد بن يوسف — الباب الثامن من المقالة الثانية من كتابه « مفاتيح العلوم » لعلم الحيل • فقد قدم لنا « الألفاظ التى يستعملها أهل الحيل فى جر الأثقال بالقوة اليسيرة فى الفصل الأول • وآلات الحركات وصناعة الأوانى العجيبة فى الفصل الثانى تحت عنوان « حيل حركات الماء وصنعتة الأوانى العجيبة وما يتصل بها من صناعة آلات متحركة بذاتها » • ويعتبر الخوارزمى جر الأثقال أحد أقسام الحيل • التى تسمى « ميخانيقون mechanics وهو هنا يدل على مصدره سواء فى وضعه علم الحيل فى الباب الثامن من المقالة المخصصة « لعلوم العجم » ، أو البدء بتعريف العلم لغويا بارجاعه الى أصله اليونانى • وهو يعتمد على كتاب هيرون فى رفع الأثقال فيعرض للألفاظ (المصطلحات) التى يستعملها أصحاب هذه الصناعة ، وهى فى معظمها أسماء آلات يستخدمها أهل الحيل فى جر الأثقال بالقوة اليسيرة ، وهى ما يطلق عليها قسطنطين لوقا مترجم الكتاب « القوى الخمسة » يذكرها الخوارزمى ويعرفها نفس تعريفات هيرون ، وربما بنفس الألفاظ مما يؤكد اطلاعه على كتاب الأخير وتأثره به^(٥٤) •

ويتناول فى الفصل الثانى « حيل حركات الماء وصفة الأوانى العجيبة وهى ذات أصل يونانى هلنستى وانتشرت فى أعمال علماء الحيل العرب • يتناولها دونالد هيل تحت اسم Ingenious devices فى دراسته « التكنولوجيا فى العصور الوسطى • ويشير إليها نقلا عن الخوارزمى كثير من الباحثين المحدثين • وما كتبه الخوارزمى يوضح لنا أمرين هامين : أحدهما الأسس الفلسفية التى تقوم عليها النظريات العلمية لصناعة الأوانى العجيبة • والأمر الثانى هو امتداد هذه الأسس من الميكانيكا (الفيلونية) الى الميكانيكا العربية^(٥٥) •

ويذكر الخوارزمى من هذه الآلات « السحارة » وهى التى يسميها العامة « سارقة الماء » ويصفها بأنها أنبوبة من زجاج أو غيره • يوضع أحد رأسىها فى الماء أو غيره من الرطوبة المائية (السوائل) ويجص الرأس الآخر الى أن يصل الماء اليه وينصب منه • فلا يزال يسيل الى أن ينكشف رأسه الذى فى الماء ولا يمكن ذلك إلا أن يكون الرأس الذى يمتص أسفل من سطح الماء • فأما اذا كان أعلى منه فإنه لا ينصب منه^(٥٦) • وتلك الآلة يعرضها فيلون ويذكرها الخوارزمى ويذكر معها « السحارة المخنوقة » ويذكر البثيون ... ويتحدث عن الآلات اليونانية ذاكرا أسمائها ، معرفا بها وبوظائفها مقابلا بينها وبين مثيلاتها الفارسية • أن أهمية كتاب الخوارزمى تتعدى تتبعه لمصطلحات (مفاتيح) العلوم المختلفة وبيان أصولها القديمة الى تحديد الاستخدامات المختلفة لهذه المصطلحات فى مختلف العلوم ، أى علاقة المصطلح الواحد بغيره فى العلم الذى ينتمى اليه والعلوم الأخرى وبالتالي علاقة العلوم ببعضها ومكانة كل منها فى علاقته بالآخر والنسق الكلى للعلوم •

يتضح مما سبق وجود الحيل « الميكانيكا » كعلم أصيل وضرورى فى تصنيفات العلوم العربية التى تمثل نسق المعرفة فى عقول علماء العرب • وهو فى الغالب يقع فى نطاق العلم الرياضى خاصة الهندسة حيث تنتمى إليها موضوعات الحيل • وهناك علوم جزئية تتكرر فى

معظم التصنيفات وهى التى تكون أبحاث علم الحيل مثل : جر الأثقال ،
الآلات (الحيل) الحربية ، الحيل الروحانية ، يتعلق الأول بالأسس
النظرية الرياضية للعلم ويختص الثانى الذى يجعله المصنفون من علم
(الآلات) الصنعة هو أقرب الى الفن - بعلوم الآلات الخلية ،
الشعاعية ، المرصدية ، البنكومات ، المرايا المحرقة . وبالإضافة الى
هذا الوجود القوى فى كتب العلم وتصنيفات العلوم فان الاهتمام
ببيان مكانة الميكانيكا فى نسق المعرفة العربية يدفعنا الى تتبع
الكتابات الحديثة فى تاريخ العلم العربى لبيان موضع الميكانيكا
داخل إطاره .

الميكانيكا فى الدراسات العربية الحديثة فى تاريخ العلم :

قدم مصطفى نظيف أولى الدراسات المبكرة - التى تتناول
الميكانيكا عند العرب - فى عشرينات هذا القرن ، فى كتاب « علم
الطبيعة تقدمه ورقية » حيث خصص فقرة طويلة من القسم الأول
لاشتغال علماء العرب بهذا العلم . ويقدم أمثلة تدل على أن شبيئا
ليس بالقليل من القواعد الأساسية فى علم الميكانيكا وعلم الأيدروستاتيك
قد أدركه علماء العلم التعليمى من العرب على حقيقته وطبقوه لشرح
بعض الظواهر المعروفة تطبيقا صحيحا^(٥٧) . ويخصص قدرى طوقان
أكثر من دراسة لتراث العرب العلمى وهى : العلوم عند العرب . وتراث
العرب العلمى فى الفلك والرياضيات يتناول فيها مساهمات العلماء
العرب فى مجالات العلوم وخاصة الرياضة والفلك . وفى هذا التناول
يعرض لكثير من علماء الميكانيكا العرب^(٥٨) . ويخصص دراسة فى مجلة
الرسالة القاهرية عن « علم الحيل عند العرب » : « الذى استنبطوا
فيه بعضا من المبادئ والقوانين الأساسية التى كانت من العوامل التى
ساعدت على تقدمه ووصوله الى درجته الحالية »^(٥٩) .

ويتناول عمر فروخ فى اشارة سريعة « الحيل » (فى كتابه
« تاريخ العلوم عند العرب » مبينا اهتمام العرب بالآلات وصناعتها ،

ويبرز ذلك أن العلماء الأولين كان عليهم أن يصنعوا الآلات والأدوات التي كانوا يعملون بها • ويتابع حديثه في لغة دقيقة موجزة مدعمة بالأسانيد العلمية والوثائق المرجعية^(٦٠) • ويكتب عمر رضا كحالة دراسة كبيرة في « العلوم البحتة في العصور الإسلامية » ويبين أن علماء العرب يقسمون علم الحيل إلى قسمين : الأول منهما يبحث في جر الأثقال بالقوة اليسيرة والثاني في آلات الحركات وصناعة الأواني العجيبة • ويشير كحالة إلى الدراسات العربية في علم مراكز الأثقال وأبحاثهم في الروافع ، ومؤلفاتهم في الأوزان والموازن «^(٦١) •

ويخصص عبد الرحمن مرحبا فصلين في دراسته الضخمة « المرجع في تاريخ العلوم عند العرب » عن « علم الحيل » الرابع من الباب الثاني والسابع من الباب الثالث حيث يقول في بدايته : « من العلوم التي اهتم بها العرب أيضا علم الحيل (الميكانيكا) فقد اشتغل العرب بهذا العلم واستنبطوا بعض المبادئ والقوانين الأساسية التي لا تخلو أن تكون ذات أثر في تقدمه »^(٦٢) • ويبين وهو على حق في ذلك قلة مصادرنا عن هذا العلم • ويوضح أن للعرب أيضا بحوثا نفيسه في الروافع وأن لديهم عددا غير قليل من آلات الرفع ، وكلها مبنية على قواعد ميكانيكية تمكنهم من جر الأثقال بقوة يسيرة • ويرجعنا لكتاب الخوارزمي وما ذكره فيه من الآلات • ويتوقف أمام كتاب « الجامع بين العلم والعمل النافع في صناعة الحيل » لبدیع الزمان الجزري •

وفي كتاب عبد الرحمن بدوي « دراسات ونصوص في الفلسفة والعلوم عند العرب » عرض لما عرفه العرب من الكتب اليونانية في الميكانيكا • ويتناول نقطتين أساسيتين هما : تقديم عام لتحقيق التراث اليوناني المترجم للعربية • وأبحاث المستشرقين في تاريخ العلوم عند العرب «^(٦٣) • ويبحث محمد عيسى صالحية في « الفيزياء والحيل عند العرب » موضوعا الطبيعة والميكانيكا ، تستغرق الحيل نصف

الدراسة الأولى بينما يتناول فى النصف الثانى دراسة الفيزياء ، وهو يضع الحيل كما يفعل كحالة ضمن علوم الطبيعة • وبعد تعريف « الحيل » « الميكانيكا » يخصص فقرة هامة فى آلات الحركات وصناعة الأواني العجيبة ثم يتحدث عن الآلات رفع الماء : الروافع والنواعير ويقف طويلا أمام الساعات العربية وينقل فقرات طويلة عند دراسة دفيد كنيج عن « علم الميقات عند العرب »^(٦٤) • ثم يتناول مؤلفات فى الساعة الشمسية أو المزاولة ، ثم مؤلفات فى ساعات الماء ويذكر أهم مخترعيها أو قل صناعاتها من العرب • وأخيرا يعدد أشهر الساعات المائية فى المشرق والمغرب •

نماذج الابداع العربى فى الميكانيكا

ويظهر تأثير الميكانيكا اليونانية على علماء الميكانيكا العرب أمثال : أولاد موسى تن شاكر — أول علماء الميكانيكا وأصحاب الدور الهام فى دفع حركة الترجمة العربية — وسنتحدث عنهم فى فقرة قادمة • وكذلك « أبو الوفا البوزجاني » (٣٢٨ — ٣٨٨ هـ / ٩٤٠ — ٩٩٨ م) أبرز علماء الفلك العرب ، والمولود فى بوزجان والمتوفى فى بغداد ، الذى تأتى شهرته من عمله بمرصدها وشروحه وتعليقاته على اقليدس وديوفانتس وبطليموس ، وتمهيد ، السبيل لايجاد الهندسة التحليلية وتأثره فى كتاباته وعمله بنظريات هيرون الرياضى السكندري • فمن بين كتبه الهامة يظهر كتاب « ما يحتاج اليه الصانع من أعمال الهندسة » الذى بنى على مؤلفات : اقليدس وأرشميدس وهيرون السكندري حيث ركز على المسائل المستعصية عند الاغريق مثل تضعيف المكعب ومحاولة تثليث الزاوية وتربيع الدائرة^(٦٥) •

والكرخى (أبو بكر محمد بن الحسن) — بداية القرن الخامس الهجرى — الذى أدخل تعديلات على قانون هيرون فى مساحة المثلث وذلك فى كتابه (الكافى) حيث أورد طرقا حسابيا مبتكرة لتسهيل

بعض المعاملات ، فى معادلة هيرون Heron Formula لمساحة المثلث
إذا علمت أضلاعه^(٦٨) . مما يظهر تجاوز العلماء الرياضيين العرب
لإنجازات اليونان .

وفى بعض مؤلفات البيرونى نظريات ودعاوى هندسية وطرق
للبهنة عليها ، وهى طرق جديدة تغاير ما سار عليه فلاسفة اليونان
ورياضيوهم كما يظهر فى رسالته « استخراج الأوتار من الدائرة »
ففيها برهان جديد لمساحة المثلث بدلالة أضلاعه ، وهو غير البرهان
الذى أتى به هيرون من رياضى الاسكندرية . ويعلق سعيد الدمرداش
على برهانيهما قائلاً : « البرهان الذى ذكره البيرونى يدل على عمق
فى التفكير (وفى) برهان هيرون بساطة وذكاء لماع » ، ويرى أن
برهان البيرونى مبنى على نظرية هندسية للرياضى العربى أبو نصر
الجعدى^(٦٩) ، والدلالة هنا هى قدرة العرب على ابداع براهين جديدة
ومستقلة ، مغايرة لما قدمه القدماء ، وهذا ما وجدناه لدى الكرخى
والبيرونى وسنجدده لدى عمر الخيام .

توقف عمر الخيام — الذى ولد فى نيسابور فى أواخر النصف
الأول من القرن الحادى عشر للميلاد وتوفى بها عام ٥١٥ هـ / ١١٢١ م
والذى لا نشك فى اطلاعه على أعمال الرياضيين القدماء — أمام جهود
هيرون فى رسالته التى حققها د. عبد الحميد صبرة « فى شرح
ما أشكل من مصادرات كتاب أقليدس » . وإذا كان هناك بعض اللبس
فيما أورده أقليدس من مصادرات يتناولها الخيام « فان هناك جماعة
من متصفحى كتبه (أقليدس) وحالى شكوكه لم يتعرضوا لهذا المعنى
أصلاً ، لصعوبته مثل هيرون وأوطوقس من المتقدمين »^(٧٠) . ويبين
الخيام فى المقالة الأولى عن حقيقة المتوازيات فى رسالته تلك ان
(بعض) من رام تفسير كتابه أو حل شكوكه مثل ايرن المخانيقى
(هيرون الميكانيكى) يلزمه البرهان على أمثال هذه القضايا وتصفحها
والنظر فيها ، لأن أمثال هذه (القضايا) غير مبرهن عليها^(٧١) ،
ثم يقدم الخيام الشروح المطلوبة لما أشكل من مصادرات أقليدس .

كما نجد هذا التأثير لدى علماء الميكانيكا الخالص أمثال بديع الزمان الجزري وتقي الدين الراصد الدمشقي الذين سنتحدث عن انجازاتهم في فصل قادم مع انجازات أولاد موسى بن شاكر لبيان الابداع العربي في علم الميكانيكا .

يأتى الابداع العلمى العربى فى مجال الميكانيكا — بعد بيان الجهود العربية المختلفة فى التعرف على ونقل تراث الحضارات السابقة واستيعابه كجزء من الثقافة العربية — تأريخهم للمعلم ، تحديد وضعيته داخل نسق المعرفة العربية — لقد صارت الميكانيكا فى المرحلة التالية جزءا من الممارسة العلمية التى يقوم بها المهندسون والحرفيون وظهرت فى انجاز الآلات المختلفة التى حفظتها لنا كتبهم من جهة وبقيت آثارها فى كثير من المضخات المائية والنافورات والساعات والاسطرلابات المختلفة الموجودة فى كثير من المتاحف العربية . لقد كان التعرف على التراث السابق واليونانى منه تحديدا بمثابة تمهيد أولى ومرحلة ضرورية للتأليف والكتابة العربية فى « الحيل » أو بمعنى أدق فى مجالاتها المتعددة وفروعها المختلفة .

ورغم أن هناك الكثير من العلماء الذين ساهموا فى مجال أو آخر من مجالات الحيل سواء كانت : رياضية عددية هندسية ، حيل تتعلق بصناعة الأواني العجيبة « روحانية » أو اقامة النافورات والمضخات وروافع الماء أو الساعات والمزاول وغيرها . إلا أننا سنتوقف فى هذا الفصل عند بعض الجهود المختارة تمثل ما أسهم به العلماء العرب من أبحاث ودراسات فى الميكانيكا منها ما هو يمثل البداية والتأسيس ومنها ما يمثل النضج والتطور . فنتوقف عند كل من : أحمد ومحمد والحسن ، أولا موسى بن شاكر أولا ثم نعرض لاسهامات بديع الزمان الجزري وأخيرا تقي الدين بن الراصد الدمشقي ، الذى يعطى كل منهما صورة لتطور التكنولوجيا الهندسية فى عصره . ونبدأ أولا بجهود أولاد موسى بن شاكر .

أولاً — هيل بنى موسى :

توجد عديد من الكتابات العربية المؤلفة فى الحيل ، إلا ان العمل الأول الذى يأتى فى مقدمة هذه الكتب هو « حيل بنى موسى » (٧٢) الذى يأخذ مكانة الصدارة كأول وأهم الكتب المؤلفة فى الحيل وتبدأ به مرحلة الخلق والابداع العربى فى مجال الميكانيكا . ومن هنا ينبغى علينا التوقف أمام الكتاب ولأمام أصحابه الذين يمثلون النبتة الأولى من النتاج العربى فى الحيل .

يشير معظم المؤلفين المتقدمى والباحثين المحدثين وكثير من مؤرخى العلم ومصنفى العلوم الى زيادة أولادة موسى بن شاكر للبحث فى الحيل فهم « أول من اشتغل بالميكانيكا فى الاسلام » (٧٣) « وأشهر من كتب فيها » (٧٤) « ولهم كتاب مفيد فى هذا العلم » (٧٥) ، « الذى ربما استغلق على الفهم لصعوبة براهينه الهندسية ، وأكثر الناس ينسبونه الى بنى شاكر » (٧٦) . لقد كان لدى هؤلاء الاحساس القوى بريادتهم للبحث ، كما يظهر فى الطابع الأساسى لبداية هذه المرحلة (والذى يبدو) فى تصرف العلماء فى أنهم بيتدئون وفى نفوسهم أنهم قادرون على أن يصلوا الى ما لم يصل اليهم أسلافهم الأقدمون ، كما يبين سيزكين الذى يضرب مثلاً على هذا الشعور بموقف الاخوة الثلاثة المشهورين ببنى موسى » (٧٧) .

يأتى أصحابنا أول « طبقة المحدثين من المهندسين وأصحاب الحيل والاعداد » عند ابن النديم فى حديثه فى الفن الثانى من المقالة السابعة عن « علماء العرب من أصحاب التعليم وصناع الآلات وأصحاب الحيل والحركات » (٧٨) . « فهم أقدم العلماء العرب الذين اشتغلوا بعلم الحيل وأشهرهم عند القدماء ويؤكد هذه الأهمية كثير من المعاصرين » (٧٩) .

ويكتب القفطى عن موسى بن شاكر وأولاده منجم المأمون قائلاً :

« مقدم فى علم الهندسة هو وبنوه محمد بن موسى وأحمد أخوه وحسن أخوهما ، وكانوا جميعا متقدمين فى النوع الرياضى وهيئة الأفلاك وحركات النجوم . كان موسى هذا مشهورا فى منجمى المأمون وكان بنوه الثلاثة أعلم الناس بالهندسة وعلم الحيل ولهم فى ذلك تآليف عجيبة تعرف بحيل بنى موسى وهى شريفة الأغراض عظيمة الفائدة مشهورة عند الناس » (٨٠) . ويحدثنا الكتاب والباحثون عن الحياة العجيبة لموسى بن شاكر التى قضاهما منقسما على نفسه حيث يخصص نهار اليوم للعلم والصلاة والمساء لمنادمة الخليفة والليل لقطع الطريق (٨١) . فقد « كان فى أول أمره رجلا بطالا — والبطال الذى فيه بطالة من (التشرد) وبطولة من (الشجاعة) — يتظاهر بالتقوى ليتخذها ستارا الى قطع الطريق والاعتداء على القوافل ثم تاب واتصل ببلاط المأمون ، وأصبح فى جملة المنجمين » (٨٢) . ويقال أن موسى مات صغيرا وقد خلف أولاده الثلاثة صغارا كانوا محل رعاية المأمون وعنايته « فخرجوا نهاية فى علومهم » (٨٣) .

وكان الاخوة الثلاثة على احساس قوى بأهمية العلم وضرورة تحصيله ونقله والتعمق فى دراسته وبحثه ، وبذلوا فى ذلك كل طاقاتهم ، أرسلوا كثيرا من البعثات لاجتياز الكتب العلمية المختلفة وترجمتها . يؤكد ذلك القفطى الذى يوضح أنهم ممن تناهى فى طلب العلوم القديمة وبذلوا فيها الرغائب ، فقد اتعبوا أنفسهم فيها وأنفذوا الى بلاد الروم من أخرجها اليهم فأحضروا النقلة من الأصقاع والأماكن بالبذل السننى فأظهروا عجائب الحكمة . وكان الغالب عليهم من العلوم الهندسية والحيل والحركات » (٨٤) . وهذا ما بينه بروكلمان « فقد شجعوا الترجمة بأن أنفذوا الرسول الى بلاد الروم يشترون لهم الكتب منها » (٨٥) ، كما كانوا رعاة للعلم أنفقوا جانبا كبيرا من ثروتهم العظيمة فى جلب كتب العلم من بلاد الروم واستخدموا نفرا من الناقلين منهم : حنين بن اسحق وثابت بن قررة وهلال الحمصى فى نقل هذه الكتب الى العربية . ويقال أنهم كانوا يرزقون النقلة خمسمائة دينار كل شهر » (٨٦) .

ويميز هؤلاء الاخوة سمة أساسية نجدها فى العصر الحديث أوضح ما تكون وهى العمل الجماعى المشترك ، فقد « ألفوا ببغداد كثير من المؤلفات المشتركة فى الرياضيات والفلك والحيل » كما أشار الى ذلك كل من بروكلمان وفروخ فى حديثهما عن عمل هؤلاء الاخوة . ومن هنا فمن العسير تمييز الأعمال الخاصة بكل واحد من الثلاثة تمييزا خالصا . فقد ترجم جيرارد كريمونا كتابا أسماه كتائب الاخوة الثلاثة فى الهندسة .

• (٨٧) Liber trium Fratrum de Geomtria

يتعلق بربط متوسطى التناسب العددي ، كما أن هناك مؤلفات أخرى تتعلق بالموازنة منسوبة اليهم مثل تثليث الزاوية . والتكوينات الميكانيكية للخسوف . كما اشتغلوا بالأرصاد الفلكية وحل المشكلات الهندسية العملية ، وأسسوا فى قصرهم ببغداد مرصدا كانوا يزاولون فيه مشتركين أعمال الرصد .

الا أن هذه السمة الخاصة بعملهم الجماعى لا تمنعنا من محاولة تمييز أعمال كل منهم على حدة . فقد كان الأب فلكيا عند المأمون لمع فى سماء العلم وانبثق عنه ثلاثة نجوم نبغوا فى الرياضيات وعلم الهيئة والفلسفة . أما أولهم « أبو جعفر محمد بن موسى » فكان أجل أخوته فى العلم والمعرفة ، وافر الحظ من الاحاطة . وعلم الفلك ، عالما بكتاب الأصول أو أركان الهندسة لأقليدس وبكتاب المجسطى لبطليموس وبارعا فى المنطق ، وكان — كما يقول القفطى — جماعة للكتب^(٨٨) . توفى فى بيع الأول سنة ٢٥٩ هـ / يناير ٨٧٣ م . أما الحسن ثالث الاخوة فقد كان أصغرهم وكان منفردا بعلم الهندسة . ومع أنه لم يقرأ منها الا بعض مقالات من كتاب أقليدس فى الأصول. فقد استخرج مسائل لم يستخرجها أحد من الأولين « كقسمة الزاوية الى ثلاثة أقسام متساوية ، وطرح خطين بين خطين

ذوى توالى على نسبة كان يحللها ويردها الى المسائل الأخرى
ولا ينتهى الى آخر أمرها لأنها أعيت الأولين « (٨٩) » .

أما أحمد فكان دون أخيه محمد عامة ، ولكنه بلغ فى صناعة الحيل
من البراعة ما لم يبلغ أخوه . ويزيد ابن النديم فيقول « لا وبلغه
أحد من القدماء المحققين مثل هيرون » (٩٠) ، ويوضح قول ابن النديم
تجاوز أحمد بن شاعر مرحلة الترجمة ، وأنه أضاف الى كتابات العلماء
السابقين ابداعاته الخاصة ، وهو بهذا يمثل مرحلة جديدة فى الابداع
— بلغ ما لم يبلغه القدماء المحققون — فقد تعمق صناعة الحيل وأجادها
وتمكن من الابتكار فيها وفاق القدماء « . لقد كان من أشهر من كتبوا
فى الميكانيكا ، أعجوبة زمانه فى علم الحيل ، وصاحب مخيلة مبدعة
خلاقة لا تفتأ تقدم — بلا كل ولا ملل — الاختراعات العلمية ذات
الفوائد . وكانت الآلات التى صنعها وأطلق عليها المؤرخون العرب
« الآلات الروحانية » تضم دنانا من الخمر تفرغ من ذاتها كميات
معينة من الشراب تعقب كل كمية فترة استراحة محددة ، والآلات تمتلئ
بالمسوائل وتفرغها تلقائيا ، وقناديل ترنفع فيها الفتائل تلقائيا ويصحب
فيها الزيت ذاتيا ولا يمكن للرياح اطفاءها (٩١) . وأغلب الظن أن هذه
الآلات كانت فى ذهن الخوارزمى أثناء حديثه عن الآلات والأوانى
العجيبة التى أبدعها أصحاب الحيل . ومن ثم فقد وصف صاحبها بأنه
عقلية خلاقة مبدعة بابتكاراته التى وصفها الصفدى بأنها : « أوضاع
غريبة وأشياء عجيبة فى جر الأثقال وكلها عملت بالطليات والبكر » (٩٢) .

ويتحدث حاجى خليفة عن « قدح العدل وقدح الجور » فيقول
عن الأول : هو أناء اذا امتلأ على قدر معين يستقر فيها الشراب وأن زيد
عليه ولو بشيء يسير ينصب الماء ويتفرغ الاناء عنه بحيث لا يبقى
قطرة ، أما الثانى (قدح الجور) فله مقدار معين أن صب فيه الماء
بذلك القدر يثبت وأن ملئ يثبت أيضا وان كان بين المقدرين يتفرغ
الإناء ، كل ذلك لعدم امكان الخلاء » . ونتوقف هنا قليلا لبيان الأساس

النظري الذي قامت عليه صناعة الحيل عند أصحابنا والمتمثل في القول بمذهب الخلاء وعدم الخلاء .

لقد تابع الفلاسفة والعلماء من أصحاب الحيل العرب فيلون البيزنطي وهيرون السكندري في كتاباتهم النظرية وابداعاتهم العملية أكثر من متابعتهم لأرسطو ويمحدثنا العودة إلى كتاب فيلون الذي سبقت الإشارة إليه لبيان الأسس الذي يقوم عليها كتابه وهي نفس الأسس التي نجدها عند بعض الفلاسفة والعلماء العرب . فقد جاء في « المباحث المشرقية لفخر الدين الرازي » ، والمواقف للإيجي والأسفار الأربعة للشيرازي ، ان الرازي (محمد بن زكريا) كان يقول « بالخلاء » وان للخلاء قوة جاذبة للأجسام ولذلك يحتبس الماء في الأواني التي تسمى « سراقات الماء » وينجذب في الأواني التي تسمى « زرافات الماء » . والزرافات جمع زرافه ، وهي أنبوبة معمولة من نحاس احد شطريها دقيق وتجويفه ضيق جدا والآخر غليظ وتجويفه واسع ، ويسوى خشب طويل يكون غلظه مائلا لتجويفه الواسع ، فاذا ملئت تلك الأنبوبة ماء ، ووضعت الخشبية على مدخلها بحيث تسده ، لم يخرج الماء من الطرف الآخر ثم انه بقدر ما يدخل الخشب فيها يخرج الماء ، واذا وصلت الخشبية إلى الثقبة الضيقة م ووضعت على الماء ثم جذبت الخشبية من الأنبوبة ارتفع الماء في الأنبوبة لامتناع الخلاء (٩٣) .

ويذكر البيروني في « الآثار الباقية » . . . وابن سينا في الشفاء مذهبها يعطل فعل السراقات بقوة الخلاء الجاذبة ولكنهما لم يذكر أصحاب هذا المذهب ، الذي لم يقبل لدى من يأخذون بمذهب أرسطو ، لأنه يقوم على القول بوجود خلاء حقيقي . ويذكر فخر الدين الرازي والشيرازي الاعتراضات الأرسطية التي وجهت إليه . فأتباع أرسطو قالوا ان فعل السراقات والزرافات دليل على عدم وجود الخلاء . وكان هذا الدليل ثباتا جدا عند المشايخ الإسلاميين . . . ويروي بيتهيسأ أن في الفصل لابن حزم ذكر للأدلة المستندة إلى فعل السراقات . . .

والزرافات التي ذكرها الفلاسفة دليلا على عدم وجود الخلاء ، وقد يجوز — كما يقول — ان الرازي رجع في نقده للأدلة الأرسطية الى المذهب الذي قال به ستراتون في الفراغ ، وتابعه فيه فيلون البيزنطي وشيرون الاسكندري « (٩٤) » .

ويعرض بينس في شرح فلسفة محمد بن زكريا الرازي اعتراضا بوجهه ناصر خسرو على القول بالخلاء فيقول : ان الذين يقولون بالخلاء لا يعرفون ماهية الهواء ويستدل (على ذلك) بأننا لو ملأنا اناء لطيف الفم بالماء ثم نكسناه مغمورا في ماء لا يدخله الهواء لوجدنا الماء لا يخرج منه . وهذا يدل في رأى ناصر على أنه لا يمكن أن يوجد في داخل الزجاجية مكان بلا متمكن ولكن لو أننا استعملنا بدل الزجاجية زقا ضيقا مملواً بالماء ، فإن الماء يخرج منه حالا لأن الزق ينقبض ولا ينشأ عندنا مكان خال . وفي الهامش يقارن بينس هذه التجارب بكتاب فيلون في الحيل الروحانية ومخانيقا الماء . التي اعتمد عليها كتاب أولاد موسى بن شاكر (٩٥) . وتوضح هذه الانعطافة الفلسفية كثيرا من الأسس التي قامت عليها الميكانيكا عند العرب . فالخلفية النظرية فلسفية كانت أو رياضة تظهر بوضوح في مؤلفاتهم في الحيل وانتاجهم لها .

وفي كتاب حيل بنى موسى وصف لكثير من الآلات الموسيقية الذاتية الحركة (الأتوماتيكية) كالناي الذي عنى به فيدمان widemann في كتابه الآلات الموسيقية الأتوماتيكية « (٩٦) » . ولا تقف اسهامات بنى موسى عند حد ما ذكرنا بل انهم اخترعوا أشياء كثيرة مثل : « معالف » بشكل معين تستطيع حيوانات ذات أحجام خاصة أن تصيب مأكلا ومشربا منها . والآلات صائتة تنطلق منها أصوات معينة كلما ارتفع مستوى الماء في الحقول ارتفاعا معينا ، ونافورات تندفع مياهها الفوارة على أشكال مختلفة وصور متباينة . ويحتوى كتابهم على مائة تركيب ميكانيكى ، هي الآلات التي أبدعها أحمد بن موسى

وأخواته • ان الاطلاع على جهد هؤلاء العلماء يبين لنا التطور الميكانيكى ويعطى صورة لتقدم علماء الميكانيكا لدى العرب منذ بداية نشأته ، كما يتضح من دراسات كل من : دونالد هيل ، وفيدمان ، وغيرهم •

ثانيا : الجامع بين العلم والعمل النافع فى صناعة الحيل ' الجزرى ' :

والجهد الثانى الذى نعرض له هنا ، هو ما قام به الجزرى فى عمله « الجامع بين العلم والعمل النافع فى صناعة الحيل » الذى يمثل مرحلة متقدمة بالنسبة لعمل أولاد موسى بن شاكر • والجزرى هو « بديع الزمان أبو العز بن اسماعيل بن الرزاز الجزرى » ، المهندس العربى ، وعالم الحيل الذى يمثل قمة النضج والتقدم فى الميكانيكا العربية فى القرن السابع الهجرى والثالث عشر الميلادى • لم يترك المؤرخون أية معلومات عن حياته وكل ما نعلمه عنه مأخوذ من مقدمة كتابه الذى ألفه بطلب من ملك ديار بكر الملم الصالح ناصر الدين ابن أرسلان •

ونستطيع أن نتبين مكانة الرجل مما ورد فى كتابه ، فهو جامع بين « العلم » و « العمل » أى أنه نظرى وتطبيقاتى فى آن واحد • وهو كتاب فى الآلات الميكانيكية فصاحبنا مهندس ميكانيكى وهو « رئيس الأعمال » أى ، رئيس المهندسين ، وقد بلغ هذه المكانة بحكم خبرته الطويلة والمهام بالعلوم النظرية وافتقانه للمهارات العملية • وهو مخترع يصف لنا ما اخترعه وابتكره بنفسه • والكتاب متقدم فى التأليف الهندسى والرسم الصناعى ووصف أدق الآلات ، وأكثرها تعقيدا بكل سهولة ويسر • ويعد واحدا من أهم كتب الهندسة الميكانيكية العربية ان لم يكن أهمها على الاطلاق (٩٧) •

وقد اختلفت آراء الباحثين والمؤرخين فى تقدير هذا الكتاب • فبينما يرى مصطفى نظيف ان من الخطأ الشائع أن نعتبر بين بعض كتب الحيل التى ألفها علماء العرب ككتاب الجامع بين العلم والعمل

يمثل ما بلغه علم الميكانيكا من الرقى فى تلك العصور « فمثل هذا الكتاب على ما فيه من دقة الوصف مما احتواه من الآلات المخترعة لا يتخذ مثالا رقى البحث الميكانيكى فى عصر التمدين الاسلامى » (٩٨) ، وعلت لأنه فى رأيه يبحث فى عمل بعض الآلات والأدوات المختلفة • أى أنه ذو صبغة عملية • وفى مقابل هذا رأى يؤكد الدومبيلي أن هذا الكتاب ربما كان من أحسن الكتب العربية التى عرفتنا بمبلغ النمو الذى وصل اليه علم الميكانيكا اليونانى فى البلدان الاسلامية » (٩٩) • ودن هذين الرايين يتضح لنا أن أهمية الكتاب تأتى فى المقام الأول من الفائدة العملية نظرا لما يحتوى عليه من وصف وتصميم للآلات كما يرى نظيف كما أنه يعطينا أكمل صورة لتطور علم الحيل كما بين الدومبيلي • وهذا الكتاب كما يقول سارتون أكثر الأعمال تفصيلا من نوعه ويمكن اعتباره الذروة فى هذا المجال بين الانجازات الاسلامية ، ويتسم بالطابع العملى فقد كان الجزرى مهندسا وصانعا ماهرا فى آن واحد • والكتاب غنى بالوصف الدقيق لمختلف أنواع الآلات ومن هنا فان أهميته لا يمكن أن تقدر بثمن بالنسبة لتاريخ الهندسة فى العالم (١٠٠) • « فلم يكن بين أيدينا حتى العصور الحديثة أية وثيقة من أية حضارة أخرى فى العالم فيها ما يضاهى ما فى كتاب الجزرى من غنى فى التفاصيل الهندسية المتعلقة بطرق الصنع وتجميع الآلات فيما يرى هيل » (١٠١) •

واذا كان بعض المؤرخين والباحثين يوجهون النقد للتكنولوجيا الميكانيكية العربية يعيرون عليها اهتماما تتعض الوسائل المخصصة للتسلية واللعب — مع أن المهندسين العرب أهتموا بتصميم مثل هذه الوسائل لقيمتها الفنية والهندسية ، كما أنهم صنعوها للملوك والسلطين ، ووضعوها فى رسائلهم وكتبهم — الا أنه ليس صحيحا أن هذه الوسائل كانت فى مجملها مخصصة للتسلية ولتزيين القصور فقط • وإذا استعرضنا كتاب الجزرى بالذات فائنا نجد أن أهم أقسامه وأكبرها (النوع الأول) يبحث فى الساعات • وغيره فى المضخات • ويقدم

لنا محمد عيسى صالحية في دراسته كثيرا من النماذج التي جاءت في كتاب الجزري ، الذي أولى اهتماما خاصا بالمسائل العملية لعلوم الهيدروليكا والآلات المتحركة بنفسها . بالاضافة الى أهميته (الكتاب) بالنسبة لصناعة الساعات المائية بصفة عامة .

لقد بدت ساعات ابن الرزاز الجزري غاية في التطور واستخدم علم الحيل المائي في عملها ، ونستطيع أن نقسمها وفق تطورها الى ثلاثة أنواع :

- ساعات تعمل بميكانيكا الماء وفيها سلاسل وموازين وبنادق .
- ساعات تعمل بميكانيكا الماء ، ولكن بدون سلاسل وموازين وبنادق ، صغيرة الحجم قليلة التلف .
- ساعات متطورة كالثابتة ولكن يستعمل الشمع فيها بدل الماء وحركاتها الميكانيكية بسيطة وسهلة الحمل ، صغيرة الحجم .

من النوع الأول اخترع الجزري بنكام (ساعة) يعرف منها مضي ساعة زمانية ، « وتقوم فكرتها على احداث حركة في الأبواب ، تحرك البازين فتلقى كرات الرصاص ويدق الطبالون وينفخ حملة الأبواق ويضرب الصناجون ، وذلك بانسياب المياه من صنوبر محكم ، وفي الليل يستعمل ضوء القناديل بشكل أقمار » (١٠٢) . وهناك ساعة الطبالين ، وساعات الزورق وساعة الفيل ويصف كل منها من حيث أجزائها المكونة ولها وطريقة عملها .

ويلاحظ أن الجزري كان يسعى دائما الى تحسين نوعية ساعاته ، ويحاول التغلب على المشاكل الفنية التي تعترضه ليجعلها أكثر قبولا ، فساعاته السابقة ذات طول مرتفع يصل في بعضها الى ٥ أمتار (ساعة الطبالين) . وبعضها معقد ثقيل ، لكثرة السلاسل والموازين والبنادق فيصعب حملها ، وهذا بالاضافة الى كثرة تعطيلها بسبب انقطاع خيط أو عدم انتظام حركة لسلسلة أو غيرها ، ثم ان هذه الأنواع لا تقيس الا الساعات المستوية ، أي ساعات كاملة صحيحة ،

العاشرة ، الحادية عشرة ، الثانية عشرة مثلاً • . فيما أجزاء الساعة كالنصف أو الربع أو الثلث فلا تقدر عليه علاوة على تشغيلها فى الليل يتطلب مراقبة مستمرة وخاصة للماء ولذا ابتكر ابن الرزاز ساعات من نوع جديد خفيفة وسهلة الحمل والتركيب ، ويمكن استصحابها فى السفر ، ويعرف بها جزء الساعة ، وخلصها من السلاسل والموازين والبنادق (١٠٣) •

أما النوع الثالث فهى التى تعمل بالشمع بدل الماء وفائدتها أنها تحدد الساعات المستوية وأجزائها أيضا ومنها ساعة السياف ، ساعة الكاتب ، ساعة القرد ، وتقوم فكرتها جميعا على استعمال الشمعة فيها كمادة تذوب نتيجة الاحتراق بقدر متساو كل ساعة فينقص وزنها وترتفع ، وتسقط عند نهاية الذوبان فى كل ساعة فينقص وزنها ويأخذ الثقل بالهبوط الى أسفل فتتحرك الأجزاء المربوطة مع بعضها لتؤثر على تدرجها ، وجعل كل (١٥) وحدة منه تعادل ساعة زمنية (١٠٤) •

وبالإضافة الى النوع الأول الذى نبحث فى الساعات • هناك قسم خاص بآلات رفع الماء والمضخات والروافع (النوع الخامس) وقسم آخر (السادس) خاص بوصف أشياء متعددة مفيدة كالأبواب والاثقال • فقط ضم كتاب الجزرى صوراً عدة لتلك الروافع وشرح طريقة عملها ، ومن هذه الروافع آلات ترفع من غمرة بئر ليست بعميقة ، ونهر جار ، والآلات ترفع من ماء غمرة بئر الى مكان مرتفع بداية تدير سهما ، وروافع للماء من غمرة أو بئر تديرها دبة وآلات أخرى فى بركة وسطها عمود مجوف عليه تمثال يعلوه تمثال بقررة تدير دولا ر بأربعة وغيرها من الآلات وأشهرها مضخة الجزرى التى تعد — فيما يرى بعض الباحثين — الجد الأقرب للآلة البخارية (١٠٥) •

بعد هذا التوضيح يمكننا ان نعود مرة ثانية الى النقد السابق ونقول ان اهتمام الجزرى ومن سبقه ومن تلاه بوصف أنواع الآلات الدقيقة المعقدة فى كتبهم لم يمنعهم فى الحياة العملية من استغلال

المعرفة والخبرة التكنولوجية فى الأغراض المفيدة للمجتمع • على أن

هذا النقد — الذى تناولناه باسهاب — والذى كان يوجه من مؤرخين أو باحثين معاصرين انما جاء فى معظم الأحيان من أفراد غير متخصصين بتاريخ العلم أو تاريخ التكنولوجيا • فقد تصدى للرد على هؤلاء نفر من كبار مؤرخى التكنولوجيا المعاصرين ، وفى مراجعته للترجمة الانجليزية لكتاب الجزرى يقول براس price ، بعد مطالعته الفنية التى سارت على نهج هيرون الاسكندراني ان أعمال الجزرى ليست نوعا من اللهو التافه لمجتمع مترف أو مجتمع يكثر فيه استخدام العبيد بحيث تشغل الناس وتصرفهم عن الاهتمام بالآلات المفيدة ، بل أنها تمثل الاتجاه أو التيار الرئيسى للمهارات الميكانيكية الدقيقة التى استمرت وازدهرت فى الأجيال اللاحقة فى ورش صانعى الساعات وصانعى الأجهزة العلمية ، تلك التكنولوجيا التى كانت القوة الدافعة الأساسية وراء كل من الثورتين العلمية والصناعية (١٠٦) •

وما من شك أننا نجد أمامنا فى هذا الكتاب مجموعة من الآليات المبدعة المستندة الى ذخيرة كبير وافرة من أنواع حلقات الآلات والوسائل الهيدروليكية والمهارات الميكانيكية المعقدة الأخرى • وفى مجال مناقشة هذه المسألة يذكر أحمد يوسف الحسن بعض الأمثلة على أن بعض ما وصفه الجزرى فى كتابه كان منفذا ومطبعا فى أنحاء مختلفة فى العالم الإسلامى ، فالساعة الأولى التى وصفها الجزرى — (وهى أهم آلاته) تشبه الى حد بعيد ساعة باب جيرون فى دمشق • ونجد أيضا فى دمشق وحتى عهدنا هذا مضخة أقيمت فى نفس عهد الجزرى لرفع الماء • كانت تدور بقوة تيار من أحد فروع نهر بزدي • وهى تشبه إحدى المضخات التى وصفها الجزرى فى كتابه (١٠٧) • وينبغى أن نشير أن مهمة الجزرى تتجاوز مجرد استيعاب وتمثيل فنون الذين سبقوه ، ولكنه كان مهندسا مبدعا وأيضا أضاف الى ما كان معروفا واخترع كثيرا من الآلات والوسائل الميكانيكية والهيدروليكية

التي ظهرت آثارها في التصميم الميكانيكي للمحركات البخارية ومحركات الاحتراق الداخلي ، وفي مبادئ التحكم الآلي وغير ذلك من الآلات الميكانيكية ولا تزال آثارها هذا التأثير في الهندسة الميكانيكية كما يقول هيل ظاهرة الى اليوم .

ويوضح انا جهد الجزري بعض الحقائق المتعلقة بظروف تأليف الكتاب وتاريخه وتعطينا بعض الحقائق المتعلقة بحياة المؤلف بالإضافة الى مسألة هامة ، الا وهي بعض الاشـارات والملاحظات المنهجية حول العلم وتاريخه وطريقه الجزري في مباشرته . فقد درس وبحث في كتب من قبله من العلماء في أسباب الحيل وتعمق الدراسة والتأمل وقام بنفسه بممارسة هذه الصناعة وترقى فيها . فقد جاء في مقدمة الكتاب :

« وبعد فاني تصفحت من كتب المتقدمين وأعمال المتأخرين ، أسباب الحيل في الحركات المشبهة بالروحانية وآلات الماء المتخذة للساعات المستوية والزمانية ونقل الأجسام بالأجسام عن المقامات الطبيعية ، وتأملت في الخلاء والملاء لوازم مقالات برهانية وبشرت علاج هذه الصناعة برهة من الزمان وترقبت في عملها عن رتبة الخبر الى العيان فأخذت فيها أخذ بعض من سلف وخلف واحتذيت حذو من عمل وعرف ، ولما لهجت بمزاولة هذا المعنى الدقيق ولحجت بمحاولة مجازة والتحقيق ، رقتني أعين الظن بالتبريز في هذا الفن العزيز وامتدت الى أنواع ذوى الهمم الرفيعة لاستطلاع أنواع الحكم البديعة فعنانى من عناية ملوك زمانى وفلاسفة أوانى ما أثمر به غرس اعدادى وأقمر له ليل اجتهدى فاستنهضت ما قعد من همتى وأيقضت ما رقد من قريحتى » (١٠٨) .

ويعطينا الجزري في مقدمته إشارة هامة الى عمله الذى يقوم على البحث النظرى البرهانى والممارسة العملية وكأنه يرد على ما جاء في كتاب مصطفى بنخليف من أن الكتاب أقرب الى الصنعة والعمل منه

الى العلم والنظر ، يقول الجزرى : « وكنت وجدت فريقا ممن خلا من العلماء وتقدم من الحكماء ووضعوا أشكالا وذكروا أعمالا لم يباشروا لجملتها تحقيقا ولا سلكوا الى تصحيح جمعها طريقا وكل علم صناعى لا يتحقق بالعمل فهو متروك بين الصحة والخلل . فجمعت فصولا لما فرقوه وقرعت أصولا مما حققوه واستنبطت فنونا لطيفة المداخل خفيفة المداخل والمخارج ولما وجدت فى ذلك من المشقة ، كرهت أن يذهب اجتهدى ادراج الرياح وينسخ أثر ما عملته انتساخ الليل بالصباح سولت لى نفسى أن أصنع فى ذلك تذكارا لما عينت بنشر اديمه روعبت فى تعليمه — ثم انى عدلت عما به هممت وتركت ما عليه عزمت حذار انكار عايب صايب بنظر ثاقب » (١٠٩) .

ثم يحدثنا الجزرى فى نهاية مقدمته عن محتويات الكتاب وأقسامه كما يشير الى اللغة التى يستخدمها فهو يبين ان العلم اصطلاحى ويحدد استخدامه للمصطلحات ، بعضها عربى والآخر أعجمى ، فللمصطلح عند المؤلف أهمية خاصة فهو يختلف باختلاف درجة تطور العلم . يقول : « وألفت هذا الكتاب (الذى) يشتمل على خروق رقعتها وأصول فرعتها ، وأشكال اختراعه ولم أعلم انى سبقت اليها واثقا بكرم من يقف عليه من أهل العلم . . . وجمعت ذلك فى مقدمة تتضمن خمسين شكلا وقسمتها الى أنواع ستة وبسطت القول فى الصنعة والكيفية واستعملت قيما وصنعت أسماء أعجمية التى بها السابق من القوم واستمر عليها اللاحق الى اليوم ، والفاظا أخرى يقتضيها الزمان اذا كان لأهل كل مصر لسان ، وكل طائفة من أهل العلم اصطلاحات بينهم معروفة واتفاقات عندهم مألوفة . وصورت لكل شكل مثالا ، وأشرت اليها بالحروف استدلالا وجعلت عليها من تلك الحروف ابدا » (١١٠) . والأنواع التى يحتوى عليه كتابه هى :

النوع الأول : فى عمل بناكيم وقيل فناكين يعرف منها مضى ساعة مستوية وزمانية وهو عشرة أشكال .

النوع الثانى : فى عمل أوانى وهو تليق بمجالس الشراب وهو
عشرة أشكال •

النوع الثالث : فى عمل أبريق وطساس للضوء ، وهو عشرة
أشكال •

النوع الرابع : فى عمل فوارات فى برك تتبدل وآلات الزمر الدين ،
وهو عشرة أشكال •

النوع الخامس : فى عمل آلات ترفع ماء من غمرة وبئر ليست
بعميقة ونهر جار ، وهو خمسة أشكال •

النوع السادس : عمل أشكال مختلفة غير متشابهة وهو خمسة
أشكال •

ثالثا : الطرق السنية فى الآلات الروحانية لتلقى الدين الراصد :

والمرحلة الأخيرة فى الميكانيكا العربية تتمثل فى الجهد الذى قدمه
« تقى الدين الراصد » فى كتابه « الطرق السنية فى الآلات الروحانية »
وعالمنا هو تقى الدين محمد بن معروف الشامى الأسدى الرصاد •
ولد فى دمشق فى ٩٣٢ هـ / ١٥٢٦/٢٥ م • وتوفى بالقسطنطينية فى
حدود عام ٩٩٣هـ / ١٥٨٥ م • نشأ فى بيئة علمية ، وبعد أن درس
العلوم المعروفة فى عصره صار قاضيا مثل أبيه • ومن المحتمل أن يكون
قد تولى هذه الوظيفة الهامة فى مصر قبل استقراره فى القسطنطينية،
وقد تولى قضاء نابلس لفترة من الزمان كما يذكر حاجى خليفة • ومن دمشق
والقاهرة ونابلس الى العاصمة التركية • لم يكن تقى الدين — بحكم
وظيفته فى القضاء وبحكم تعمقه فى العلم — بعيدا عن عاصمة الخلافة
العثمانية ، فقد كان يتردد عليها • وقد قدم الى استنبول حيث انتسب
الى معلم السلطان الخواجه سعد الدين وأصبح من الملازمين ، ويدعم
منه صار رئيسا للفلكيين •

وقد سعى تقى الدين لإنشاء مرصد فى استنبول ، واستجاب
السلطان ووافق الديوان على إنشاء المرصد فى أوائل ٨٩٨٣هـ / ١٥٧٥م

الا ان ظروفها عديدة قد أدت الى هدمه عام ١٥٨٠ م . وكان هدم هذا المرصد الهام بمثابة انتصار للخرافة على العلم وبداية انحدار الخلافة العثمانية وانتقال العلم والحضارة من أيدي العرب والمسلمين الى أوروبا . ففي نهاية عام ٩٨٥ هـ ظهر مذهب في سماء استنبول وأعد تقى الدين تفسيراً لهذه الظاهرة وأخبر السلطان بأنه سينتصر على الفرس ، وبالفعل انتصر جيش السلطان مع بعض الخسائر ، ووافق ذلك أيضاً انتشار مرض الطاعون ، ووفاة بعض الشخصيات الهامة في فترات قصيرة . فخلق ذلك تعصبا ضد المرصد أذكاه أن شيخ الاسلام قاضى زادة كان في منافسة مع الصدر الأعظم واستطاع اقناع السلطان بهدم المرصد وتم ذلك في ١٥٨٠ م .

« لقد كان مرصد استنبول آخر المراصد الاسلامية الهامة ، وبينما خبا آخر نجم في المشرق بهدمه ، أنشأ تيكوبراهي أول المراصد الفلكية ذات الشأن في العالم الغربي » . ولم يعمر تقى الدين طويلا بعد هدم المرصد فقد توفي بعد خمس سنوات في ٩٩٣ هـ / ١٥٨٥ م « (١١١) .

ويحدثنا تقى الدين في مقدمة كتابه « الكواكب الدرية في البنكومات الدورية » عن تأهيله العلمي قائلاً : « لقد كنت في زمن الصبا كلنا بعلم الوضعيات مغرماً بمطالعة كتب سائر الرياضيات ، الى أن أتقنت الآلات الخلية والشعاعية عملاً وعلماً ، واطلعت على أسرار نسب اشكالها وخطوطها ... ونظرت في المتداول من الرسائل الوضعية والاكسر الشاودوسية والأشكال الاقليدسية والتسطحات الارشميدسية ، وكتب الحيل الدقيقة ورسائل علم القرسطون والميزان وجر الأثقال الى غير ذلك من الاستقصاء في هذا الفن من مبادىء وغايات ووسائل ونهايات » (١١٢) . وقد اهتم اهتماماً كبيراً بفن الساعات حيث عكف على دراستها وتأملها والنظر فيها ، وحتى لا يضع هذا العلم ويندثر هذا الفن دونه في « الكواكب الدرية ... حيث يتناول فيه وفي

الطرق السنية فى الآلات الروحانية وغيرهما اختراعاته بالتفصيل
يصف فيم ما اخترعه من أجهزة وما صممه من آلات بقوله : « ومما
اخترعه فى ذلك ... » ويصف الآلة المخترعة ، أو يقول هى « مخترعات
مجررة » وهكذا ...

وقد اشتهر تقى الدين كفلكى ونجد أن أكثر كتبه تدور حول
الموضوعات الفلكية . فلقد ضمن كتابه « سدرة منتهى الأفكار فى
ملكوت الفلك الدوار » كثيرا مما يتعلق بالفلك ودون لنا مشاهداته
الفلكية فى المرصد مع وصف للآلات الفلكية المستخدمة وبعضها من
اختراعه يقول : « رأيت ما فى الزيجات المتداولة من الخل الواضح
والزلل الفاضح تعلق بالبال والخلد بتجديد تحرير المرصد ومن الله
سبحانه وتعالى على بقلقى جملة الطرائق الرصدية من الكتب المعبرة
ومن أفواه المشايخ العظام واخترعت آلات أخرى عن المهمات بطريق
التوفيق » (١١٣) .

واهتم اهتماما بالغاً بالرياضيات ، كما أشار لنا فى مقدمة
« الكواكب الدرية » . فقد كان مغرماً بمطالعة سائر كتب الرياضيات ،
ويصف علاء الدين بن منصور براعته فيها ويرجعها الى أجداره الأولين .
ووضع تقى الدين عدد من كتب الرياضيات ونستطيع أن نتبين جهوده
الرياضية من قائمة الكتب التى وضعها حيث تشمل تأليفاته كثيرا من
فروع العلم الرياضى والطبيعى :

- الدر النظيم فى تسهيل التقويم .
- ريحانة الروح فى رسم الساعات على السطوح .
- الطرق السنية فى الآلات الروحانية ، الذى يمثل مع حيل
بنى موسى والجامع بين العلم والعمل النافع فى صناعة الحيل للجزرى
أهم كتب الميكانيكية .
- ويحتوى على فصول فى الآلات المختلفة .
- الكواكب الدرية فى البنكومات الدورية ، وهو يبحث فى الساعات
الميكانيكية ذات المسننات .

- « سدره منتهى الأفكار فى ملكوت الفكر الدوار » •
- « كتاب فى الشمار اليانعة » وهو يبحث فى الآلة الجامعة •
- « كتاب خريدة الدر وجريدة الفكر » فى علم الفلك يشرح فيه المعارف الأساسية لتحديد أوقات الصلاة •
- « رسالة سمت القبلة » •
- « رسالة فى التواريخ » •
- « رسالة فى الربع الشكازى » •
- « كتاب النسب المتشاكلة » فى علم الجبر •
- « بغية الطلاب فى علم الحساب » مختصر فى ثلاث مقالات فى الحساب الهندى النجومى ، واستخراج المجهولات •
- « كتاب نور حديقة الأبصار ونور حديقة الأنظار » فى البصريات •

- المصابيح الزاهرة •
- رجز فى ربع الدستور المعروف بالمجيب •
- « دستور الترجيح لقواعد التسطيح » •
- تحرير اكر ثاودسيوس اليونانى المهندس •
- شرح كتاب التجنييس فى الحساب للسجاوندى •
- خلاصة الأعمال فى مواقيت الأيام والليالى (١١٤) •

ويتمثل جهد تقى الدين الميكانيكى واسهامه فى الحيل فى كتابته « الطرق السنية فى الآلات الروحانية » الذى ينتمى الى مجال هندسة الأوانى العجيبة والحيل الروحانية كما يطلق عليه الكتاب العرب فقد استخدم العرب كله كلمة الحيل للدلالة على الآلات والأدوات الميكانيكية والأجهزة الأتوماتيكية وتعبير الآلات الروحانية مرتبط أشد الارتباط بعلم الحيل فهو جزء منها أو فرع من فروعها وقد سمي بهذا الاسم كما يقول طاش كبرى زادة لارتياح النفس بغرائب هذه الآلات ، أو لأن هذه الآلات صنعت للترويح عن النفس •

وقد سار كتاب تقى الدين على نهج حيل بن موسى (ق ٩ م) وكتاب الجزرى (ق ١٣ م) ولكنه وصف الكثير من الآلات التى استجدت فى القرن ١٦ م . والتى لم يرد ذكرها فى الكتب المذكورة . ويشتمل الكتاب على وصف البنكومات (الساعات) وآلات رفع الماء ، وآلات جبر الأثقال والأوانى العجيبة المتحركة بنفسها ، وبعض أنواع الآلات الأخرى . وتأتى أهمية الكتاب كما يذكر محققة فى « أنه كتب فى نفس فترة عصر النهضة فى أوربا ، وقد انتهى تقى الدين من تحرير عام ١٩٥٩ هـ / ١٥٥٢ م أى قبل نشر كتاب اغريكولا ١٥٥٦ م ، كما أن تقى الدين قد سبق راميللى ١٥٨٨ م بفترة طويلة وبذلك يكون — حسبما نعلم حتى الآن — قد وصف أنواعا من الآلات الميكانيكية الهامة قبل أن يرد ما يماثلها فى المراجع الغربية المعروفة حتى الآن » (١١٥) .

ويصف ابن معروف (تقى الدين الدمشقى) فى كتابه كتلا من الآلات مثلا :

(١) البنكومات :

وقد وصف أربعة أصناف منها ، وهى بنكومات مائية ورملية ، وفى الباب الأول من كتابه يدرس فى أربعة فصول على التوالى : عمل بنكام الفيل ، عمل بنكام القمر ، عمل بنكام السراج ، عمل بنكام رملى . وهى حديثه عن علم البنكومات يشرح العلاقة بين العلوم الهندسية النظرية وبين الصنائع العملية يقول : « واستمداده من قسمى الحكمة الرياضى والطبيعى ، أما الرياضى فمنه علم العدد وعلم الهندسة وعلم المساحة وعلم الحيل المتحركة وعلم جبر الأثقال وعلم الموازين . وأما الطبيعى فمنه علم الطلسمات وعلم النيرنجات وعلم الكيمياء . ومع ذلك فيحتاج الى ادراك وقوة تصرف ومهارة فى كثير من الصناعات كصناعة الصياغة والحدادة والنجارة والسمكرة والوتارة والزردكاشية ولا يذهب عليك أن ألتقان هذا العلم يتوقف على كل ما ذكرت من علوم وقوة صنايع » (١١٦) .

(ب) آلات جسر الأثقال :

وقد وصف ثلاثة آلات منها هي : الرافعة التي تعمل بالدواليب المسننة (الونش) ، والآلة التي تعمل بالبكرات والحبال ، والآلة التي تعمل باللولب (الحزون) • وهى كما جاءت فى الباب الثانى من الكتاب على هذا الشكل : الطريق الأول : الدواليب المتداخلة الأسنان • الطريق الثانى : بتعداد البكر وتمشية الخيط الجاذب فيها • الطريق الثالث : الجر باللولب • ونحن نجد فى نهاية كتاب تقى الدين « الكواكب الدرية » فصل عن صناعة الآلات « التى لا بد لمن يعانى هذا الفن من تعاطيها » فيشرح طريقة لحام الحديد على الحديد ، ولحام النحاس على الحديد ، وطريقة عمل الأجراس وطرق السقاية وغيرها •

(ج) آلات رفع الماء :

موضوع الباب الثالث — فى أربعة فصول — وعنوانه « فى حيل اخراج الماء الى جهة العلو » والآلة الأولى التى نتناولها هنا هى المضخة ذات الأسطوانتين المتقابلتين ، وقد وصف هذه الآلة أيضا الجزرى فى كتابه ، فقد أثارت هذه الآلة اهتمام عدد كبير من مؤرخى العلم والتكنولوجيا ، واعتبرت انجازا هاما فى تاريخ الهندسة الميكانيكية فى هذا التاريخ المبكر (مستهل القرن ١٣ م) لدى الجزرى، الذى اعتبر المؤرخون عمله (آله) الأصل الذى تطور عنه المحرك البخارى • الا أن بيان تقى الدين لهذه الآلة خاصة فيما يتعلق بالصورة والرسوم الخاصة بتصميمها أوفى من الجزرى ، ومن هنا أهمية وصف تقى الدين لهذه المضخة فقد كان الشكل الذى رسمه بنفسه دقيقا ومزيلا للغموض الذى اكتنف بعض أجزاء هذه الآلة • يقول فى وصفها « فى بيان آلة موضوعة فى صندوق على وجه الماء ، وبأعلى الصندوق قصبه بارزة الى جهة العلوم حسب ما تختاره ، وبجانب هذا الصندوق دولا ب اذا حرك هذا الدولا ب صعد الماء من تلك القصبه متتابعا وهى من الطرائق اللطيفة فى فنها » (١١٧) •

ان اسلوب رسم الاشكال الهندسية الواردة فى كتاب الطرق
السنية متطور للغاية فقد اقترب تقى الدين كثيرا من مفهوم الرسم
الهندسى الحديث ذى المساقط • ولكن بما أن أسلوبه لا يزال محافظا
على الطريقة التقليدية فى توضيح كل شىء يتعلق بالآله فى رسم واحد •
لذا فهو يجمع فى الشكل الواحد بين مفهوم المساقط وبين الرسم
المنظور (الجسم) ومن هنا تأتى الصعوبة فى قراءة الرسوم
وفهمها « (١١٨) •

ثانيا : المضخة الحلزونية ، وتأتى أهمية وصفها هنا من كونها
لم توصف فى الكتب السابقة رغم معرفة هذه الآلة قبل الفتح العربى،
ورغم أنها استمرت مستعملة بعد ذلك • وفى البحث الذى عرض فيه
فيدمان وهاوسر آلات رفع الماء فى العالم الإسلامى لا يأتى ذكر
لهذه المضخة الحلزونية ، وهى تدور بواسطة دولاب مائى عن طريق
زوج من المسننات المتعامدة • ويذكر « نيدهام » أن أقدم وصف لمثل
هذا النوع فى الغرب يعود الى كاردان Cardan عام ١٥٥٠ م
ورامينلى Romelli عام ١٥٨٨ م • معنى ذلك أن تقى الدين الذى
انتهى من كتابه عام ١٥٥٢/٥١ م يعد من أوائل المهندسين الذين وصفوا
مثل هذا النوع من الآلات ومثل هذا القول ينطبق أيضا على المضخة
الثالثة التى يقدمها لنا وهى « مضخة الحبل ذى اكر القماش » ومن
المعلومات أن المضخات ذات المكبس لا تستطيع أن تمتص الماء الا من
أعماق قليلة • لذلك يتم اللجوء الى الحبل (الزنجير) المتصل الحامل
للدلاء ، أو الى مضخة الحبل ذى اكر القماش • وتتم اكر من القماش
بصورة محكمة داخل أنبوب عمودى ، وهذه الأكر مثبتة بجبل أوزنجير
على مساقب متساوية ، وعند مرور الأكر داخل الأنبوب من أسفل الى
أعلى تقوم بوظيفة المضخة ذات المكبس وتمتص الماء وتدفعه أمامها •
وتستخدم هذه المضخة للأعماق الكبيرة التى تصل حتى ٧٢ مترا •

ونشير سريعا الى المضخة ذات الاسطوانات الستة وهى من أهم

الآلات المسائية التي وصفها تقي الدين ، وهو يعنى ذلك يقول فى نهاية وصفه لها « وهى من الطرايق المحكمة بل هى أضبط من كل ما تقدم من الطرايق^(١١٩) . واذ كان للمضخة ذات الاسطوانتين المتقابلتين أهمية تاريخية بالغة فإن المضخة الاسطوانات الستة أهمية كبيرة أيضا ربما لا تقل عن أهمية الأولى . وهى تنفرد بالمزايا التالية :

— استخدام كتلة اسطوانات (ستة) على خط واحد لأول مرة وكان ذلك مفهوما حديثا ومتقدما بالنسبة لعصره ، ومن هنا تكون هذه المضخة هى المباشر للمحرك الحديث ذى الاسطوانات الستة الممتد على صف واحد والمخروطة فى قطعة واحدة .

— استخدام عمود الكامات بستة نتؤات موزعة بانتظام على محيط الدائرة بحيث تعمل الاسطوانات على التوالي ويستمر تدفق الماء بصورة منتظمة . وهذا التصور للتتابع وتجنب الدفع أو التقطع هو الذى أدى الى صنع المحركات والفواغظ الحديثة المتعددة الاسطوانات .

(د) آلات الزمر الدائم والنقارات والفوارات :

وهى تحل الباب الرابع من الكتاب فيتناول تقي الدين فى مقدمة الأصول (المكونات) وهى : الكفة والعوامة والمقلب وميزاب الماء ثم شرح الحركة التلقائية ، وبعد هذه المقدمة وصف ثلاثة آلات للزمر الدائم والنقارات وأربعة فوارات كالآتى : الفوارة الأولى فوارة يبرز منها ثلاثة صولجانات ، والثانية كالأولى غير انها تتبدل ، والثالثة فوارتان متقابلتان ، والفوارة الرابعة خيمة دائمة وشجرة وصولجان .

(هـ) فى أنواع شتى من الملح واللطائف :

وهى موضوع الباب الخامس ، شرح فيه احدى عشر وسيلة وحيلة لطيفة مثل : الساقى وكأس العدل والجور وزورق الملاح وغيرها مما نجد له شبيها فى كتابى بنى موسى والجزرى .

(و) وفى الباب السادس يتناول عمير السبخ الذى يوضع فيه اللحم على النار فيدور بنفسه من غير حركة الحيوان ، وهو وصف آله

اختراعها تقى الدين وأخوه حين كانا فى استنبول عام ١٩٥٣ هـ .
ومن هذا العرض يتبين ما قدمه تقى الدين من جهود تمثل حلقة فى
سلسلة هامة من جهود علماء العرب فى الميكانيكا ، تلك التى بدأت
بالتعرف على الميكانيكا القديمة وفهمها واستيعابها ، والانطلاق منها
لأبداع ما يلاءم البيئة العربية من آلات مختلفة كانت ذات أثر عميق
على البيئة العربية . ومن هنا استحق تقى الدين تلك المكانة التى
أولاهما له معاصروه .

الهوامش والملاحظات

(١) انظر الدوميلى ، الذى يقرر فى الملحق الخامس من كتابه « العلم عند العرب وأثره فى تطوير العلم العالى » : انه الى اليوم الراهن لا يوجد تاريخ حقيقى للعلم العربى ، ويبين ان كتابه — موضع الاستشهاد الحالى — ليس الا محاولة أولى من هذا النوع .

الدوميلى : العلم عند العرب وأثره فى تطور العلم العالمى ترجمه د . محمد الحليم النجار ، د . محمد يوسف موسى الادارة النشائية بجامعة الدول العربية ، دار القلم ، القاهرة ١٩٦٢ ، ص ٥٦١ .

(٢) لتابعة جهود فيدمان أنظر عبد الرحمن بشوى : موسوعة المستشرقين ، دار العلم للملايين ، بيروت ١٩٨٤ ، ص ٢٩٦ وما بعدها .
(٣) وهذا البحث على بساطته ذو أهمية كبرى ، لا لفهم العلم العربى فحسب ، بل كذلك للميثانينا ويعرض لسلسلة من الرواد العرب — قبل جاليليو — منذ العصر الاغريقى ع والرواد العرب حتى الميثانينا الحديثة . وقد نشر هذا البحث فى مجلة اركيون عدد سبتمبر ١٩٣٨ — عن الدوميلى ص ٥٧٠

(٤) راجع دراسات الدكتور جلال شوقى : « تراث العرب فى الميكانيكا » عالم الكتب ، القاهرة ١٩٧٣ ، أصول الميكانيكا فى الفكر العربى أعمال أسبوع العلم (١٣) حلب ، نوفمبر ١٩٧٢ ، المجلس الأعلى للعلوم دمشق ، علم الحركة فى الفلسفة العربية : مفاهيمه ، ألفاظه ، مجلة اللسان العربى ، الرباط المجلد (١٠) يناير ١٩٧٣ .

(٥) جورج جاموف : قصة الفيزياء ترجمة محمد جلال الدين الفندى ، دار المعارف ، القاهرة ١٩٦٤ . الا أن المؤلف يعود فى تقديمه للترجمة العربية لتحديد دور العرب فى كونهم وحفظة للعلم اليونانى ، يقول : لقد وضحت فى ابتداء الباب الثانى الدور الهام الذى لعبه العلماء العرب عندما حملوا راية العلم خنافة : لال العديد من السنين منذ سقوط الثقافة الاغريقية حتى بدء عصر النهضة ، ص ٣٥ .

(٦) فللينو : علم الفلك وتاريخه عند العرب فى القرون الوسطى ،
روما ١٩١١ •

(٧) الموضع السابق ، وأيضا د • سوزان اسكندر : مع المستشرقين
الايطاليين وفلاينو ، الهلال ، يناير ١٩٧٦ ، ملف خاص بالامستشرق ،
ص ٨٨ •

(٨) فللينو : المصدر السابق •

(٩) فؤاد سيزكين : مكانة العرب فى تاريخ العلوم ، أعمال الندوة
الأولى لتاريخ العلوم عند العرب ، معهد تاريخ التراث العلمى العربى ،
حلب ، سوريا ١٩٧٦ ، ص ٦٥ •

(١٠) « ان العلماء (العرب) حتى أواسط القرن الخامس
للهجرة لم كانوا يعدون أنفسهم تلاميذ للقدماء الاغريق ، فى حين أنهم
وصلوا الى نتائج جديدة هائلة فى جميع نواحي العلوم ، وان هؤلاء
القدماء منذ ذلك التاريخ ، صاروا يعدون أنفسهم استمرارا لانجازات
اسائذقتهم ، دون سواهم » ، سيزكين ، المصدر السابق ، ص ٥٠ •
(١١) البير د يثيريش : دور العرب فى تطور العلوم الطبيعية ،
مجلة اللسان العربى ، العدد السادس ١٩٦٩ ، جامعة الدول العربية ،
الرباط ، ص ٩٦ — ٩٨ •

(١٢) ابن النديم : الفهرست ، طبعة أوجست ميللر ١٩٧٢
ص ٢٦٥ وما بعدها • وتتكرر نفس الصورة عند المعاصرين فنجد
د • عبد الرحمن بدوى يتابع ابن النديم ، انظر كتابه « دراسات
ونصوص فى الفلسفة والعلوم عند العرب » المؤسسة العربية
للدراسات والنشر ، بيروت ١٩٨١ ، ص ٥٠ •

(١٣) انظر القفطى : أخبار العلماء بأخبار الحكماء ، دار الآثار
للطباعة والنشر والتوزيع ، بيروت ، لبنان ، د •

(١٤) د • عبد الرحمن مرحبا : المرجع فى تاريخ العلوم عند
العرب ، دار العودة بيروت ، ط ٢ ، ١٩٧٨ ، ص ١٢٤ •

(١٥) أنظر المرجع السابق ، ص ١٢٥ ، ١٢٦ •

(١٦) عن موقف أرسطو من الميكانيكا ، انظر جورج جاموف ،
وأيضا مرجعا ١٢٧ وأميرة حلمي مطر ، الفلسفة عند اليونان م ج ٢ ،
دار الثقافة للنشر والتوزيع ، القاهرة ١٩٨٥ ، ص ٣١٣ ، والفصل
الحالي ص

(١٧) مرجعا ص ١٢٧ •

(١٨) الخازني « أبو الفتح عبد الرحمن بن منصور » : ميزان
الحكمة دائرة المعارف العثمانية ، حيدر آباد م الدكن ، ١٣٥٩ هـ ، ص ٩ •
(١٩) جورج سارتون : تاريخ العلم ، ترجمة لفيف من العلماء ،
أشرف د • ابراهيم بيومي مذكور في ستة أجزاء ، دار المعارف القاهرة ،
ط ٣ ، ١٩٧٨ •

(٢٠) رالف لنتون : شجرة الحضارة ، ج ٢ ، ص ٢٨٨ ، عن
مرجعا ، ص ١٢٨ •

(٢١) سارتون : تاريخ العلم ، ص ١٤٨ •

(٢٢) ابن النديم : ص ٢٦٦ •

(٢٣) القفطي م ص ٤٩ •

(٢٤) أوليري : علوم اليونان وستل انتقالها الى العرب ، ترجمة
د • وهيب كامل ، النهضة المصرية ، القاهرة ١٩٦٢ ، ص ٣٩ •
(٢٥) سارتون ، ص ٢٣٦ •

(٢٦) والقسم الخامس من عمل فيلون « في الحيل الروحانية
ومخانيقا الماء » م مفقود أصله اليوناني الا أنه محفوظ بنصه العربي ،
وقد انشر Valentin Rose النص اللاتيني ، ثم أعاد Wilhelm Schmidt
لطبعه باللاتينية والألمانية ونشر البازون كارادوفو النص العربي مع
مقدمة وترجمة فرنسية •

(27) Carra de Vaux : Le Livre des Appareils pneumatiques,
Librarie C. kllencksieck , paris 1902, pp. 17 - 18.

(28) Donald, Hill : Medieval Arliu Mechanical techanology.

أبحاث الندوة الأولى لتاريخ العلوم عند العرب ، الجزء الثانى ،
معهد التراث العلمى العربى ، جامعة حلب ، ١٩٧٧ •

(٢٩) أنظر الفصل الحالى ص

(٣٠) أولا موسى بن شاكر : كتاب حيل بنى موسى ، محفوظ
بدار الكتب المصرية تحت رقم ٦٩ ، ص تيمور — ميكروفيلم رقم
(٢٧٣٢) مصور عن نسخة روما •

(٣١) سنتناول فى فقرة قادمة جهود الجزرى صاحب كتاب
« الجامع بين العلوم والعمل النافع فى صناعة الحيل » •

(٣٢) ربما يرجع ذلك الى أن كتابات فخرى باللاتينية ،
وان الرجل كما يقول سارتون « يكاد يكون مجهولا بالرغم من شهرته »
سارتون ٢٤٥ •

(٣٣) القفطى : ص ٥٣ •

(٣٤) ابن النديم : ص ٢٦٩ •

(٣٥) ول ديورانت : قصة الحضارة ، ج ١١ ص ١٠٧ وما بعدها ،
نقلا عن مرجح ص ١٣٠ •

(٣٦) أنظر كلا من : شمس الدين الأنصارى الألفانى : رسالة
ارشاد القاصد الى أسنى المقاصد « نشرة عبد اللطيف العبد ، الأنجلو
المصرية ، القاهرة ١٩٧٨ ، طاش كبرى زادة ، مفتاح السعادة ومصباح
السيادة فى موضوعات العلوم ، تحقيق عبد الوهاب أبو النور ،
كامل بكر ، دار الكتب الحديثة ، القاهرة •

« كتاب هيون فى رفع الأشياء الثقيلة »

(37) Carrade Vaux , Les Mechonique ou L'Eleveur de Her-
ond' Alex 1894.

(38) Heronis Abx Opera quae Supersunt Ommias.

(٣٩) هيرون : « كتاب هيرون فى رفع الأشياء الثقيلة » ،
ترجمة قسطنطين لوقا ، نشرة كاردى فو ، ص ٤١

• (٤٠) المصدر السابق ، ص ٤٢

• (٤١) المصدر نفسه ، ص ٤٢ — ٤٣

(٤٢) سنتحدث فى الجزء الأخير عن جهود العلماء أمثال الجزرى ،
وتقى الدين بن الراصد •

(٤٣) تقى الدين بن الراصد : الطرق السنية فى الآلات
الروحانية ، تحقيق د. أحمد يوسف الحسن ، حلب ، سوريا ١٩٧٦ ،
مقدمة المحقق •

ومحمود الصغيرى : قضايا فى التراث العلمى العربى ، منشورات
اتحاد الكتاب العرب ، سوريا ١٩٨١ ، ص ٨٩ وما بعدها •

• (٤٤) الخازنى ، المقالة الأولى ، الباب الرابع •

• (٤٥) القفطى ، ص ٧٦

• (٤٦) المصدر نفسه ، ص ٨٦

• (٤٧) المرجع السابق ، ص ٢١١

(٤٨) محمد عابد الجابرى : تكوين العقل العربى ، دار الطليعة ،
بيروت ، ط ١ ، ١٩٨٤ ، الفصل الثالث ٥٦ وما بعدها •

ى (٤٩) الموضع السابق •

(٥٠) الفارابى : احصاء العلوم ، تحقيق الدكتور عثمان أمين ،
ط ٣ ، مكتبة الأنجلو المصرية ، القاهرة ١٩٦٨ ، ص ١٠٨ — ١٠٩ •

(٥١) شمس الدين الأنصارى : ارشاد القاصد الى اسنى
المقاصد ، نشرة د. عبد اللطيف العبد ، الأنجلو المصرية ، القاهرة •

(٥٢) طاش كبرى زادة : مفتاح السعادة ومصباح السيادة فى موضوعات العلوم ، تحقيق د. عبد الوهاب أبو النور ، كامل بكري ، دار الكتب الحديثة ، القاهرة .

(٥٣) حاجى خليفة : كشف الظنون عن أسامى الكتب والفنون ، طبعة جوستاف فلوجل ، ليبزيج ١٨٣٥ - ١٩٥٨ ، صفحات ٣٩٣ حتى ٤٠١ .

(٥٤) الخوارزمى : مفاتيح العلوم ، نشرة عبد اللطيف العبد ، دار النهضة العربية ، القاهرة ، ص ١٨٧ - ١٩١ .

(٥٥) بينس : مذهب الذرة عند المسلمين ، ترجمة محمد عبد الهادى أبو ريدة ، النهضة المصرية ، القاهرة ١٩٤٦ ، ص ٥١ .

(٥٨) قدرى حافظ طوقان : العلوم عند العرب ، ادارة الثقافة العامة بادارة التربية والتعليم بمصر ، ١٩٥٦ ، وأيضا : تراث العرب العلمى فى الرياضيات والفلك ، دار الشروق ، بيروت ، القاهرة ، د. ت. (٥٩) قدرى حافظ طوقان : علم الحيل عند العرب ، مجلة الرسالة القاهرية ، القاهرة ، ص ٦٦٥ - ٦٦٧ .

(٦٠) د. عمر فروخ : تاريخ العلوم عند العرب ، دار العلم للملايين ، بيروت ، لبنان ، ١٩٧٧ ، ص ٢٢٥ وما بعدها .

(٦١) عمر رضا كحالة : العلوم البحتة فى العصور الاسلامية ، مطبعة الترقى ، دمشق ، ١٩٧٢ ، صفحات ٢١٦ - ٢٤٥ .

(٦٢) د. محمد عبد الرحمن مرحبا : المرجع السابق ، ص ١٢٣ وما بعدها ، ص ٣٤٩ وما بعدها .

(٦٣) د. عبد الرحمن بدوى : دراسات ونصوص فى الفلسفة والعلوم عند العرب ، سبق ذكره .

(٦٤) د. محمد عيسى صالحية : « الفيزياء والحيل عند العرب » ،

مجلة عالم الفكر الكويتية ، العدد الثانى ، المجلد ١٤ ، صفحات
٢٢٣ — ٢٦٢ .

(٦٥) المصدر السابق .

(٦٦) قدرى حافظ طوقان : العلوم عند العرب ، دار اقرأ ،
ط ٢ ، بيروت ، لبنان ، ص ١٤٧ وما بعدها ، وأيضا تراث العرب العلمى
فى الرياضيات والفلك ، دار الشروق ، دوت . حيث يخصص الفصل
الثانى من القسم الثانى لما أطلق عليه « عصر البوزجاني » ويشتمل
على علماء القرن العاشر للميلاد ، ص ٢٢٧ وما بعدها .

(٦٧) د . على عبد الله الدفاعة : العلوم البحتة فى الحضارة
العربية الاسلامية ، مؤسسة الرسالة ، ط ٢ ، بيروت ، لبنان ، ١٩٨٣ ،
ص ٣٧٦ وما بعدها ، وله أيضا : أثر علماء المسلمين فى تطور علم
الفلك ، مؤسسة الرسالة ، ط ١ ، ١٩٨٣ ، ص ٥٩ وما بعدها .

(٦٨) طوقان : تراث العرب العلمى ، ص ٢٨٢ — ٢٨٩ ، والدفاعة :
العلوم البحتة فى الحضارة العربية الاسلامية ، ص ٢٠٩ .

(٦٩) البيرونى : استخراج الأوتار من الدائرة ، تحقيق محمد
سميد الدمرداش ، الدار المصرية للتأليف والترجمة ، القاهرة ،
ص ١١١ ، وللمحقق أيضا : « بين هيرون والبيرونى » مجلة رسالة
العلم ، المجلة المصرية لتاريخ العلوم ، القاهرة ، ١٩٨٢ ، وقدرى
طوقان : تراث العرب العلمى ص ٩٤/٩٥ .

(٧٠) عمر الخيام : مصادرات أقليدس ، تحقيق د . عبد الحميد
صبرة ، منشأة المعارف الاسكندرية ، ١٩٦١ ، ص ٥ — ٦ .

(٧١) المصدر السابق ، ص ١٥ — ١٦ .

(٧٢) أولاد موسى بن شاكر : حيل بنى موسى ، مخطوط بدار
الكتب المصرية ، رقم ٦٩ ، ص تيمور — ميكروفيلم رقم (٢٧٣٢)
مصور عن نسخة روما .

- (٧٣) عبد الرحمن بدوى ، ص ٥٠ .
- (٧٤) طوقان : علم الحيل عند العرب ، دراسة بمجلة الرسالة
القاهرة ، ص ٦٦٥ .
- (٧٥) طاش كبرى زادة ، ص ٣٣٧ ، حاجى خليفة ، ص ٤٠١ .
- (٧٦) ابن خلدون ، المقدمة ص ٤١٦ .
- (٧٧) فؤاد سيزكين ، ص ٤٦ .
- (٧٨) ابن النديم ، الفهرست ، ص ٢٧١ .
- (٧٩) مثل : د. جلال موسى ، مادة « بنو شاعر » معجم اعلام
الفكر الانسانى ، الهيئة المصرية العامة للكتاب ، القاهرة ١٩٨٤ ،
ص ١٠٣٧ . عمر رضا كحالة : العلوم البحتة فى العصور الاسلامية ،
مطبعة الترقى ، دمشق ١٩٧٢ ، ص ٢٢٢/٢٢٣ . قدرى طوقان :
تراث العرب العلمى ، ص ١٥٨ وما بعدها . عمر فروخ : ص ٢٢٦ —
٢٢٧ . مرحبا : ص ٣٥٣ .
- (٨٠) القفطى ، ص ٢٠٨ .
- (٨١) سيجريد هونكة : فضل العرب على أوروبا ، شمس الله على
الغرب ، ترجمة د. فؤاد حسنين على ، دار النهضة العربية ، القاهرة
١٩٦٤ ، الكتاب الثالث ، ٧٦ — ١٣٠ .
- (٨٢) المرجع السابق : وانظر أيضا ، عمر فروخ : ص
٢٢٦ — ٢٢٧ .
- (٨٣) قدرى طوقان : تراث العرب العلمى : ص ١٨٧ .
- (٨٤) القفطى : ٢٥٨ ، ابن النديم ص ٢٧١ ، وأيضا : بروكلمان :
تاريخ الأدب العربى ، ترجمة د. السيد يعقوب بكر ، د. رمضان
عبد التواب ، ج ٤ ، دار المعارف بمصر ، ط ١ ، ص ١٦٦ .
- (٨٥) بروكلمان : المرجع السابق ، ص ١٦٦ .

- (٨٦) عمرو فروخ : ص ٢٢٧ •
- (٨٧) قدرى حافظ طوقان : تراث العرب العاهى فى الرياضيات
والفلك ، ص ١٩٣ •
- (٨٨) القفطى : ص ٢٨٧ •
- (٨٩) القفطى : ص ٢٠٨ •
- (٩٠) ابن النديم : ص ٢٦٧ •
- (٩١) د • محمد عيسى صالحية : ص ٢٢٥ •
- (٩٢) نفس الموضع •
- (٩٣) أنظر هذه المناقشات فى بينس : مذهب الذرة عند المسلمين ،
ترجمة محمد عبد الهادى أبو ريذة ، مكتبة النهضة المصرية ، القاهرة
١٩٤٦ ، ص ٤٨ •
- (٩٤) أنظر حديثنا عن ستراتون فى هذا البحث ، وأيضا مرحبا
ص ١٢٤ — ١٢٥ ، وبينس ه ص ٤٨ •
- (٩٥) بينس ، ص ٥٥ •
- (٩٦) د • جلال موسى ، مادة « بنو شاكر » معجم اعلام الفكر
الانسانى ، ص ١٠٣٧ •
- (٩٧) الجزرى : الجامع بين العلم والعمل النافع فى صناعة
الحيل ، تحقيق د • أحمد يوسف الحسن وآخرون ، معهد التراث العلمى
العربى ، حلب ، سوريا ، ١٩٧٩ ، ص ٣ وما بعدها •
- (٩٨) نظيف : ص ٣١ •
- (٩٩) الدوميللى : ص ٣٠٥ •
- (١٠٠) سارتون : مقدمة فى تاريخ العلم ، ج ٢ ، ص ٥١٠ ،
نقلا عن أحمد يوسف الحسن ، محقق الجزرى ، ص ٤٩ •
- (١٠١) مقدمة د • أحمد يوسف الحسن : الموضع السابق •
- (١٠٢) د • محمد عيسى صالحية : ص ٢٣٥ ، ٢٣٩ •

- (١٠٣) الجزرى : ص ١٢٦ ، صالحة : ٢٤١ •
- (١٠٤) ماجد الشمسى : مقدمة فى علم الميكانيكا ، ص ٥٣ •
- (١٠٥) د • أحمد يوسف الحسن : مقدمة تحقيق كتاب الجزرى •
- (١٠٦) الجزرى : ص ٥١ •
- (١٠٧) محمود الصغيرى : قضايا فى التراث العلمى العربى ، منشورات اتحاد الكتاب العرب ، دمشق ، ص ١٠٩ وما بعدها •
- (١٠٨) الجزرى : ص ٣ •
- (١٠٩) المصدر السابق ، نفس الموضع •
- (١١٠) نفس الموضع •
- (١١١) د • أحمد يوسف الحسن : مقدمة تحقيق كتاب تقى الدين الراصد : الطرق السنية فى الآلات الروحانية ، معهد التراث العلمى العربى ، حلب ، سوريا ١٩٧٦ ، ص ١٥ وما بعدها • وأيضا : محمود الصغيرى : المرجع السابق ص ٨٩ ، ٩٩ وما بعدها •
- (١١٢) د • أحمد يوسف الحسن : المصدر السابق ، المقدمة •
- (١١٣) تقى الدين الراصد : الطرق السنية فى الآلات الروحانية ، ص ٢٥ •
- (١١٤) اعتمدنا على الثبوت الذى أورده أحمد يوسف الحسن فى مقدمة تحقيقه •
- (١١٥) د • أحمد يوسف الحسن « تقى الدين الراصد والهندسة الميكانيكية العربية » أعمال الندوة الأولى لتاريخ العلوم عند العرب ، حلب ، سوريا ١٩٧٧ ، ص ٥١١ — ٥١٣ •
- (١١٦) تقر الدين الراصد : ص ٣٦ •
- (١١٧) المصدر السابق : ص ٣٩ •
- (١١٨) نفس المصدر : ص ٤١ •
- (١١٩) المصدر السابق : ص ٢٢ •

عبد الرحمن الخازنى وتطور علم الميكانيكا عند العرب

يتوقف الباحث المدقق فى تاريخ العلوم عند العرب أمام بعض الأسماء التى لعبت دورا هاما فى تطور العلم والفكر العربى العلمى ،
الا أن هناك من اعلام العلماء من لا يتضح دوره الا أمام البحث المتعمق
والفحص العلمى الدقيق ، هنا يظهر ما أسداه هؤلاء العلماء للانسانية
من خدمات جليلة قد تعيد مرة أخرى تقييما لتاريخ العلم ككل .

ومن هؤلاء الذين لا تغيب اسهاماتهم العلمية عن ذاكرة مؤرخ
العلم شخصية أبو الفتح عبد الرحمن بن منصور الخازنى . ويهمنا فى
هذه الدراسة نقل الاهتمام بهؤلاء الاعلام من دائرة التخصص الدقيق
الى أفق الثقافة الرحب .

ويرتبط ذلك فى المقام الأول ببيان أهمية تاريخ العلوم خاصة
عند العرب ويكفى لتوضيح ذلك العودة الى ما كتبه نلينو (كارلو الفونسو
نلينو) فى كتابه « علم الفلك وتاريخه عند العرب » فى بيان أهمية
تاريخ العلم ، وكذلك دفاع « الدومبيللى عن ضرورة تاريخ العلوم فى
كتابه العلم عند العرب وأثره فى تطوير العلم العالمى » حيث يقول :
« بالتاريخ وحده نستطيع أن نفهم العلم حق الفهم وان نعرف انه
وحدة متماسكة فى مستقبله الأبدى وأن نصل الى ادراك قيمته السامية
ونجتلى فى تطوره نواته الأساسية الخالدة وهذه النواة هى العقل
الانسانى » فالعلم فى المرتبة الأولى من صنع العقل الانسانى لا يجد
سببه العميق ولا يبدو جليا واضحا الا بتلك السبل التى سلكها فعلا
والماضى وحده هو الذى يشرح الصورة التى يأخذها العلم الآن والتى
سيأخذها غدا » فمعاشية تاريخ العلم العربى تضعنا ثانية أمام تلك
العقول العربية التى وقفت أمام مشكلات عصرها موقف المحاور المتفهم
ووقفت أمام انجازات الحضارة الانسانية موقف العالم الذى يضيف
الى جهود من سبقه .

ويوضح الخازنى فى كتابه « ميزان الحكماء » الى نديد اليوم
قراءته قراءة معاصرة الانجاز الضخم الذى أضافته الحضارة العربية
فى مجال العلوم ، والسؤال الآن من هو الخازنى ؟ وما هو دوره فى
تطور العلم العربى ؟ وما حلة اسهاماته بمن سبقه ولحقه من العلماء
سواء اليونان أو السكندريون السابقون عليه أو علماء عصر النهضة
الذين عرفوا جهوده وأكملوا دراساته وما هى كتاباته وأين موقع
ميزان الحكمة من هذه الكتابات ؟ وماذا قدم الخازنى فى هذا الكتاب
من أفكار ونظريات من أبحاث وتجارب من براهين وأدلة ؟ وما هو منهجه
ولغته العلمية واصطلاحاته ؟ وهل تنسب الى دقة العلماء أو تهويمات

المتاملين ؟ وماذا يعنينا نحن اليوم من دراسة الخازنى وأمثاله من
علماء العرب فى مجال دراساته الأساسية وهى الميكانيكا أسئلة كثيرة
تواجهك قبل الفوص فى هذا المجال وتواجهك صعوبات عديدة حين
تحاول تكوين صورة واضحة المعالم للرجل والمشكلة هى ندرة الكتابات
عنه من جهة واختلاط اسمه بأسماء غيره مع علماء العرب فى مؤلفات
الغربيين من جهة ثانية وعلينا اذا إعادة عرض الكتابات القديمة التى
وجدت عنه والتوفيق بينها للوصول الى تحديد اطار لشخصية الرجل
وكتاباتة .

يعد الخازنى من علماء النصف الأول من القرن الثانى عشر
الميلادى ، وقد نبغ فى حدود ١١١٨ م ، نشأ فى مرو عاصمة خراسان
فدرس فيها وعلى علمائها ولع فى البحث والابتكار واشتغل فى العلوم
الطبيعية ولاسيما الميكانيكية فبلغ فيها الذروة وأتى بما لم يأت به
غيره من الذين سبقوه ، كما يرى بعض الباحثين ويرشدنا فيدمان ببعض
الملاحظات ويرجعنا للكتاب القدامى فى المادة التى كتبها عنه فى دائرة
المعارف حوالى ٥٠٠ هجرية . وقد أورد البيهقى — الذى يشير اليه
فيدمان — فى التفصيل ، كما وردت اشارات متفرقة عنه (الخازنى)
فى الزيج السنجرى الذى وضعه فى مصنفه « ميزان الحكمة » .

وتشير المصادر الى أن الخازنى كان عبدا روميا شرب فى خدمة على الخازن المروزى بمرور ، وتلقى دروسا فى علوم الهندسة والفلسفة تناسب مواهبه مكنته من تأليف كتبه . وصاحب سلطان خراسان معز الدين أبا حارت سنجر ابن ملكشاه بن الب أرسلان وقد نال الخازنى الحظوة عند هذا الوالى وبطانته من الأشراف رغم ذلك ظل أسلوبه فى الحياة غاية فى البساطة والتواضع . يوضح ذلك كل من البيهقى والشهرزورى اللذين قدما ترجمة مختصرة له جاء فيها : كان تقى الجيب عن الاطماع الخسيسية ، بحث السلطان الأعظم سنجر « معز الدين » اليه ألف دينار فقال له لا أحتاج اليها وأبقى لى (فقط) عشرة دنانير . . وكان يلبس لباس الزهاد ولا يأكل إلا طعام الأبرار » ويزيد البيهقى فى ترجمته أن له كتابا فى « ميزان الحكمة » . ولا يزيد ما جاء لدى القدماء عما قاله الشهرزودى والبيهقى .

ومن ثم يأسف قدرى طوقان عما لحق الرجل من إهمال فى الفصل الذى كتبه عنه فى « تراث العرب العلمى فى الفلك والرياضيات » حيث يقول : « لا أظن أن عالما أصابه الإهمال » كالخازن « ولا أظن أن ذلك الإهمال الى الخلط بينه وبين علماء آخرين فتنسب آثاره الى غيره ، كما نسبت آثاره غيره اليه . وقد وقع فى هذا الخلط والخطأ بعض علماء الغرب وكثير من علمائنا ومفكرين حيث اعتبر البعض ان « الخازنى » هو الحسن بن الهيثم وان ما ينسب الى من يسمى بالخازن وهو على الأرجح من نتاج ابن الهيثم ويرجع قدرى طوقان هذا الخطأ الى الوضع الأفرنجى للأسمين فأكثر الكتب تكتب الحسن بن الهيثم AL-Hazim وحين تكتب الخازن تكتبه AL - khazin فظن كثيرون ان هذين الاسمين هما لشخص واحد ولم يدققوا فى حروفهما مما أدى الى التباس الأمر عليهم ووقعوهم فى الخلط والخطأ ، هذا فيما يتعلق بالرجل والصعوبات التى تحيط بمعرفتنا بحياته وشخصيته . وسوف يتضح لنا حين نتابع الكشف عن كتبه ومؤلفاته دوره فى العلم وما قدمه وقيمة انجازاته العلمية . وقد عرف كتاب الخازنى الهام فى علم

الميكانيكا قبل أن يعرف صاحبه وقد يكون أول عربى من المحدثين أشار الى بعض محتويات كتاب « ميزان الحكمة » هو مصطفى نظيف فى كتابه « علم الطبيعة تقدمه ورقيه » وهو لا يذكر مؤلفه بل لا يذكر انه الخازنى « فالكتاب لا يعلم مؤلفه » ويضيف ابن درابر يرجح انه من تأليف ابن الهيثم ويشير الى أنه وردت به مباحث هامة فى الايدرو ستكانيكا وعلم الميكانيكا وهكذا يفصح نظيف عن موضوع الكتاب بايجاز • لكن كيف وصل الكتاب الينا •

لقد وجدته « خانكوف » قنصل روسيا فى تيريز وكتب عنه ١٨٦٠ فى احدى المجلات الأمريكية *Journal of American Oriental Society* ويترجم طوقان للخازن مبينا مآثره فى علم الطبيعة وآثره فى بحوثها ويرى أن ترجمته له أول ترجمة تظهر فى كتاب تبحث فى الخازن وتزيح الستار عن آثاره وتنفيه بعض حقه • أشرنا الى أن نظيف كتب عن الكتاب فقط محمدا موضوعاته فهو يحتوى مباحث فى مراكز الأثقال وانتران الخيران والقبان واستقرار الاتزان وفيه يعزى سقوط الأجسام نحو سطح الأرض الى تأثير قوة تجذبها نحو الأرض ، ومما يثير الدهشة أن مؤلف الكتاب كان يعلم العلاقة الصحيحة بين السرعة التى يسقط بها الجسم نحو سطح الأرض والبعد الذى يقطعه والزمن الذى يستغرقه ، وهى العلاقة التى تنص عليها القوانين أو المعادلات التى ينسب الكشف عنها الى جاليليو فى القرن السابع عشر • ويقول عمر فروخ « لم يكتف العرب بالبحث عن الثقل للمعادن والحجارة بل تعدوا ذلك الى السوائل على صعوبة استخراج الثقل النوعى للسوائل حتى بالآلات الموجودة بين أيدينا اليوم ثم أن الخازن قد أتقن هذا القياس حتى كان خطأه فيه لا يتجاوز ستة فى مائة من الجرام فى كل ألفين ومائتى جرام •• ويجب أن تعد النسبة التى وصل اليها الخازنى دقيقة جدا لأن الاختلاف بين ما وصل اليه وبين ما وصل اليه العلماء المعاصرون لنا يمكن تعليقه •

ويرى الدمييلي ان ميزان الحكمة من أهم الكتب العربية في فن الحيل (الميكانيكا) وموازنه السوائل (الهيدوروستاتيكا) وعلم الطبيعة بوجه عام * ويشتمل على نظرية الثقل ومقاييس الثقل انواعي والكثافة ونظرية الروافع وتطبيقات للميزان وطرق قياس الزمن * وهنا ينبغي لنا أن نتوقف قليلا لبيان مساله هامة تتعلق بالتمييز بين الابداع العربي والعلمي في اختراع الآلات (الحيل) وهو اقرب الى الصنعة منه الى العلم وبين التأسيس النظري في الميكانيكا كعلم * فمن المخطأ الشائع ان بعض كتب الحيل التي ألفها علماء العرب ككتاب « الجامع بين العلم والعمل » للجزري في أوائل القرن الثالث يمثل ما بلغه علم الميكانيكا من الرقي في تلك العصور فمثل هذا الكتاب يبحث في عمل بعض الآلات والأدوات المختلفة كعمل الساعات وترقيبها وعمل الفوارات التي تتبدل كيفية خروج المياه منها في أوقات معينة وعمل الآلات التي ترفع المياه من آبار عميقة واذن هو الى كتب الصناعة أقرب منه الى كتب العلم لاسيما أن القواعد العلمية الأساسية التي تقوم عليها الآلات الموصوفة قواعد سهلة مألوفة لا جديد فيها ، ويوضح نظيف ان قمة الكتابة في الميكانيكا كعلم نجدها في كتاب « ميزان الحكمة » لقد سبق الخازني تورشيلي في الاشارة الى مادة الهواء ووزنه وأشار الى أن الهواء سبق وزنا وقوة دافعة كالسوائل * وقد تقدم الخازني ببحوث الجاذبية بعض التقدم وأضاف اليها اضافات لم يعرفها الذين سبقوه وهذا ما أوضحه « فيدهان » الذي ترجم فصولا من « ميزان الحكمة » واستوفى دراستها بحثا وتحقيقا كما يتضح من قائمة مؤلفاته عن الخازني في دائرة المعارف الاسلامية * وقد بقي لنا من مؤلفات الخازني كتابان هما :

١ - الزيج السنجرى وهو يذكر فيه مواقع الثوابت عام ٥٠٩ هـ والمطالع المائلة والمعادلات الزمنية لخط عرض مرو (٤٠ درجة / ٣٧ درجة) التي كانت في مملكة سنجر *

٢ - ميزان الحكمة وهو أهم الكتب السريية فى الميكانيكا
والريدروستاتيكا والطبيعة انتهى من تأليفه ٥١٥ هـ ، ويهمن أن نتوقف
أمام هذا الكتاب بالعرض والتحليل .

ويوضح المؤلف فى مقدمة فلسفية معنى الميزان بقوله : « الله الذى
أنزل الكتاب بالحق والميزان » ثم يفيض بعد ذلك فى بيان معنى
العدل ، فالله الذى لا اله الا هو الحكم العدل ، والعدل نظام الفضائل
« وباسم العدل ونوره صار العالم مستوفيا أقسام الكمال والتمام
ولقد اراد الله حفظ العدل بين الناس الى يوم الدين ألزمهم التقوى
وبعث فيهم حكام عدل يحفظون العدل وهم ثلاثة بحسب أقسامه :

الأول : كتاب الله وهو القانون الأعظم المرجوع اليه فى الفروع
والأصول والمحكوم به بين الفاضل والمفضول وتتبعه سنة النبى .

الثانى : الأئمة المهتدون والعلماء الراسخون وهم الحماية لحوزة
الدين والهداة للخلق الى سبيل النجاة عند اعتراض الشكوك والشبهات .

والحكم الثالث الميزان الذى هو لسان العدل وترجمان الانصاف
بى السامة والخاصة قال تعالى « الله الذى أنزل الكتاب بالحق
والميزان » وقال « والسمااء رفعها ووضع الميزان ان لا تطغوا فى
الميزان وأقيموا الوزن بالقسط ولا تخسروا الميزان » وهو فى الحقيقة
نور من أنوار الله تعالى افاضة على عباده من كمال عدله « ومن هنا
فالميزان عند الخازنى هو أحد الأركان الثلاثة التى بها يقام العدل الذى
به قوام العالم وبهذه المناسبة سمي العدل ميزان الله تعالى بين
عباده فقال « وتضع الموازين القسط ليوم القيامة فلا تظلم نفس
شيئا » فمن أوتى الميزان بالقسط فقد أوتى خيرا كثيرا .

وقد بين المؤلف فى بقية المقدمة القى تقع فى ستة فصول تعداد
فوائد الميزان ومنافعه قال : قال الخازنى بعد ذكر الميزان المطلق ان
ميزان الحكمة الذى استتبطته الأفكار وأكملته التجربة والامتحان عظيم
انسان لما فيه من المنافع وتباينه عن مذاق الصناعات . وهذا الميزان

كما يتضح من المقدمة مبنى على البراهين الهندسية ومستنبط من الطل الطبيعي من وجهين :

أحدهما : من مراكز الأثقال الذي هو أجل أقسام العلوم الرياضية وأشرفها وهو معرفة أوزان الأثقال المختلفه المقادير بتفاوت أبعاد ما يقاومها وعليه مبنى القبان * والثاني : معرفة أوزان الأثقال المختلفة المقادير بتفاوت أجرام رطوبات يغاص فيها الموزون وعليه مبنى ميران الحكمة .

ويذكر مبادئها فلكل صناعة مبادئ تبني عليها مصادر تستند اليها ويحدددها في ثلاثة هي أن تكون حاصلة منذ الميلاد والنشوء وهي التي تسمى العلوم الأوائل المتعارف عليها ويقصد بها (المقدمات البديهية) المبدأ الثاني أن تكون مبرهنة في علوم أخرى « وهذه الصناعة التي أردنا الشروع فيها مركبة من صناعة الهندسة والطبيعة جامعة بين مقولتي الكم والكيف » . ان الخازني هنا يحدد بوضوح موقع الميكانيكا من العلوم والى أي مجموعة ينتمي هل للعلوم الرياضية أم الطبيعية ؟ فالبعض ينسب الميكانيكا خطأ الى علوم الطبيعة والبعض على صواب يربطها بالعلوم الرياضية خاصة الهندسة الا ان الخازني نظرا لما يحثه من موضوعات أخرى مع الميكانيكا فهو يرى انها مركبة من الهندسة والطبيعة وهو على بعض الصواب لأن مباحث الميكانيكا الى الرياضيات أقرب .

ان عبد الرحمن بن منصور لا يقدم في كتابه قواعد علمية فقط أو براهين وأدلة على تجاربه فحسب ، بل يتناول مع جهوده وقبلها جهود السابقين عليه ويبنى عليها أي أنه لا يقدم علما فقط بل يقدم أيضا تاريخا للعلم فهو لا يكتفى بالتجريب بل يتولى التنظير والبحث في الجهود السابقة كما يظهر من كتابه وكما يشير في الفصل الرابع من المقدمة الذي يفيض في بيان وضع ميزان المء وأسماء المتكلمين فيه وطبقاتهم وأضاف صور الموازين المستعملة فيها وأشكالها وأسماءها كما تبين من قوله محمدا أن أرشميدس أول من كتب في هذا العلم

« ثم نظر فيه » مانالاوس « واستخرج فيه طرقا كلية حسابية وله فيه رسالة وكان بعد الاسكندر بأربعمائة سنة ونحن نجد نفس هذه الأسماء أرشميدس ومانالاوس في كتب تاريخ العلم العربية وكتب تصنيف العلوم كما عند ابن النديم في الفهرست — باعتبارهما من مؤسسي علم الحيل عند اليونان الذين أخذ عنهم العرب ويذكر الخازني أسماء غن هؤلاء مباشرة قائلا : ثم نظر فيه (الحيل) من المتأخرين في أيام المأمون مسند بن علي ويوحنا بن يوسف وأحمد بن فضل المساح وفي أيام الدولة السامانية محمد بن زكريا الرازي وعمل فيه رساله ذكرها في كتاب الاثنى عشر وسماه الميزان الطبيعي (د) وفي أيام الدولة الديلمية كان ينظر فيه ابن العميد والفيلسوف ابن سينا ويميزان الجرم الممتزج علما وحكما ولم يصنفا فيه تطبيقا وفي أيام آل ناصر الدين نظر فيه أبو ريحان البيروني * ورصد نسب اجرام الفلزات والجواهر واستخراج لتمييز بعضها عن بعض (ز) ثم في مدة الدولة القاهرة ثبتها الله فيه الامام أبو حفص عمر الخيامي * وحقق القول فيه وبرهن على صحة رصده والعمل به لماء معين بدون ميزان معلم وكان معاصره الامام أبو حاتم المظفر بن اسماعيل الاسفزاری ناظرا فيه مدة *

ويتناول بعد هذا العرض التاريخي صور وأشكال ميزان المماء في الفصل الخامس من المقدمة ويبين ان الموازين المستعملة في المماء ثلاثة أصناف الأول : ذو كفتين معهودتين يقال له الميزان المطلق والسادج، الثاني : ذو ثلاث كفات ويقال له الميزان الكافي أو المجرد عن المنقلة ، والثالث : ذو خمس كفات يقال له الميزان الجامع وهو ميزان الحكمة وكفاته الخمس ثلاثة منها ثابتة واثنان منها منتقلتان عن موضعهما وان معرفة نسبة الفلزات بعضها الى بعض معينة على اتمامها بحيلة لطيفة جزئية لكل من نظر فيه أو هيأه باثبات المراكز منها عليه لماء مخصوص مناسب في اللطافة *

ويحدد الخازن خطة دراسته في الفصل السادس ويبين تقسيم الكتاب ومحتوياته وهو يقع في ثلاثة أقسام :

الأول منها فى الكليات والمقدمات نحو الأثقل والخفة ومراكز الأثقال ومقدار غوص السفن فى الماء واختلاف أنساب الوزن وصنعة الميزان والقفان وكيفية الوزن به فى الهواء .. ومعرفة النسب بين الفلزات والجواهر فى الحجم وأقوال المتقدمين والمتأخرين فى ميزان الماء وما أشاروا إليه وفى هذا كما بينا تاريخ للعلم قبل التأسيس النظرى له وهذا القسم من الكتاب يتناول على أربع مقالات مرتبة •

والثانى منه فى صنعة ميزان الحكمة وامتحانه وإثبات مراكز الفلزات والجواهر عليه ووضع صنجات لأثقة به ثم العمل به فى تحقيق الفلزات وتمييز بعضها من بعض من غير سبك ولا تخليص بعمل شامل للموازن كلها وهذا القسم يشتمل على ثلاث مقالات •

والثالث منه يشتمل على طرف الموازين ومنحها نحو ميزان الدراهم والدنانير من غير وساطة الصنجات ، وميزان تسوية الأرض على موازنة السطح وميزان الساعات يعرف به الساعات الماضية من ليل أو نهار وكسورها بالدقائق والثوانى وهو يشتمل على مقالة واحدة وصار الكتاب ثمانى مقالات تشتمل كل منها على أبواب وكل باب على فصول •

ويتناول بعد الانتهاء من المقدمة — التى ييم فيها أهمية ميزان الحكمة وفوائده والمدخل إليه ومبادئه والجهود السابقة فيها — وعرض محتويات الكتاب الذى يقع فى ثلاثة أقسام يتحدث عن القسم الأول الذى يشتمل على أربعة مقالات ، المقالة الأولى فى « المقدمات الطبيعية والرياضة فى سبعة أبواب » ويتضح من البداية أهمية تاريخ العلم بالنسبة للمؤلف فهو يؤكد أن الاحاطة برؤوس مسائل مراكز الأثقال والأثقل والخفة وكيفية اختلافهما فى الرطوبة والهواء والرسوب والطفو • ويحدد فى الباب الأول — من المقالة الأولى — رؤوس مسائل مراكز الأثقال عن ابن سهل الكوهى وابن الهيثم المصرى ليساعد القارئ على تصور معانى المعانى ويذكر فى قضايا محددة هذه المقدمات حيث يستخدم المصطلحات الدقيقة التى تحدد موضوع بحثه • يقول فى الفصل الأول :

(أ) الثقل هو القوة التي بها يتحرك الجسم الثقيل الى مركز العالم .

(ب) والجسم الثقيل هو الذي يتحرك بقوة ذاتية أبدا الى مركز العالم فقط أعنى ان الثقل هو الذي له قوة تحركه الى نقطة المركز وفي الجهة أبدا التي فيها المركز ولا تحرك تلك القوة في جهة غير تلك الجهة وتلك القوة هي لذاته لا مكتسبة من الخارج وغير مفارقة له ما دام على خير المركز ومتحركا بها ابدا ما لم يعقه عائق الى أن يصير الى مركز العالم .

(ج) وكلما كان أشد كثافة كان أعظم قوة .

وهكذا تتوالى التعريفات والمقدمات التمهيدية في الفصول التالية المكونة للباب الأول ويتناول في الباب الثاني في مسائل أرشميدس في الثقل والخفة وفي الباب الثالث في رؤوس مسائل الأجرام بعضها الى بعض ويشتمل على فصلين والباب الرابع في رؤوس مسائل ماناولاس في الثقل والخفة وبعد أن يعرض آراء السابقين عليه من العلماء أمثال أرشميدس وأقليدس وماناولاس يتناول آراء خاصة به في نفس الموضوعات في الباب الخاص في مسائل معادة للبيان وهو يشتمل على ثلاثة فصول .

وينتقل من التعريفات والمقدمات النتائج والقوانين كما يظهر في الفصل الأول من الباب الخامس في اختلاف أوزان الأجسام الثقالة في بعد واحد من مركز العالم يبدأ بعرض رأيه الخاص — مقابل عرضه السابق لآراء العلماء السابقين يقول : أقول ان الأجرام الفلكية اذا حول من جو ألطف الى جو أكثف أو خلافه . وينتقل من ذلك الى القول اذا حول الجسم الواحد الثقيل من جوهر ما من الجو ألطف الى الجو الأكثف يصير أثقل وهذا حكم كلى لجميع الأجسام الثقالة .

ويعالج الباب السادس الرسوب والطفو في مسائل السفينة أحكام الأجسام المصمتة والمجوفة في الرسوب في الماء والطفو عليه واشغالها فيه مختلفة بحسب اختلاف أحوالها .

ويعرض لنا آراء الحكيم فوقس الرومى فى صنعة مقياس
المسائعات فى الثقل والخفة والعمل به فى الباب السابع فى ستة
فصول الأول فى تقدير الآلة والثانى فى التخطيط عليها (تصميمها)
وفى الفصل الثالث نجد الأساس النظرى للصنعة مصنعة « صنعة
الآلة » بعنوان « فى استخراج حساب القانون ووضع أجزاء المقياس
على الآلة » وهو مزود بعدة أشكال توضيحية وجداول حسابية والفصل
الرابع فى تعيين مقدار زنة الرصاص والخامس فى معرفة العمل بها
ويقدم الدليل فى الفصل السادس « فى البرهان على ما ذكرناه » .

والمقالة الثانية فى اختلاف أسباب الوزن وصنعة الميزان والقفان
وأرقامه وأبوابه وهى تشمل قسمين (القسم الأول منهما) وهو باب
صنعة الوزن واختلافه لثابت بن قرة فى خمسة فصول ، والقسم الثانى
منهما فى مراكز الأثقال وصنعة القفان للمظفر الأسفزارى فى
أربعة أبواب .

الباب الأول فى بيان مقدمات مراكز الأثقال ويقدم بعض القوانين
تكاد تكون فى منطوقها نفس قوانين نيوتن فى الحركة خاصة القانون
الثانى الذى يقول « الجسم يبقى على حالته من حيث السكون أو الحركة
المنتظمة فى خط مستقيم ما لم تؤثر عليه قوة خارجية » يقول الخازنى :
« ان كل جرم ثقيل انما يقصد قصدا نقطة واحدة من العالم وهى مركز
الكل ما لم يمنعه مانع فيعتاق به ويعرض لوجهة نظر مدعمة بالأمثلة
ليؤكد القاعدة العامة للحركة ويرى ان رغبة احد عن استعمال هذا
المثال أمكنه أن يشاهد صحة ما قلناه على وجه آخر وهو انا نفرض ..
ويبين على ذلك النتائج العامة ، يقول وانما بينا هذه المقدمة لأنها
كالقاعدة لجميع ما نروم الشروع فيه وكل ما نتعاطاه بعد من أمر القفان
أما هو عين هذه النكتة (المسألة) وأما مستنبط عنها ومبنى عليها .

والباب الثانى مبحث فى المقدمات فى موازنة عمود الميزان سطح
الأفق فى خمسة فصول والباب الثالث فى صنعة القفان ووضع الرقوم
عليه والوزن به يقول ينبغى لصانع القفان أن يتخذ عمودا من جرم

صلب من الأثقال ذا شكل يسهل مرور الرمانة عليه بحركة سلسلة
وليكن متشابه الأجزاء متنساويها في العلظ ليتساوى في الثقل •

والباب الرابع والأخير في « تحويل القفان المرقوم من وزن الى
وزن آخر مطلوب » في ستة فصول وبه تنتهى المقالة الثانية بقوله
« واذا قد حصلنا ما أردنا من أمر القفان فلنختم القول ههنا حامدين الله •

والمقالة الثالثة في مقدمات وأصول يحتاج اليها والى معرفتها قبل
الشروع فى صنعة ميزان الحكمة وهى ثلاثة أقسام الأول « فى النسب
بين الفلزات والجواهر » فى خمسة أبواب الباب الأول فى نسب
الفلزات الذائبة وأوزانها بالرصد والاعتبار فى ستة فصول ويعتمد
فيها على أبو ريحان البيرونى والباب الثانى رصد الجواهر الحجرية
وهو أربعة فصول والباب الثالث فى رصد أشياء (أخرى) سوى
الفلزات والجواهر فى فصل وبهذا ينتهى القسم الأول من المقالة
الثالثة • والقسم الثانى « فى مقياس الماء وملء الأرض ذهباً » وهو
ببداً بالباب الرابع « فى مقياس الماء » ويشتمل على ثلاثة فصول
يتابع فيها البيرونى • والقسم الثالث والأخير من هذه المقالة وهو
الباب الخامس فى دراهم تضاعيف بيوت الشطرنج والعمر الذى
ينفق فيه فى أربعة فصول •

والمقالة الرابعة فى ذكر موازين الماء التى ذكرها الحكماء
المتقدمون والمتأخرون وهى تشتمل على خمسة أبواب الباب الأول
من ذكر ميزان أرشميدس والعمل به والثانى فى طرق مانالاوس فيه
« الميزان » اذا كانت الكفتان كلتاهما معا فى الماء أو كانت احدهما
فيه والأخرى فى الهواء • والباب الثالث فى الميزان الطبيعى والعمل
به لمحمد بن زكريا الرازى وهو يشتمل على ثلاثة فصول الأول فى
صنعته والعمل به بخلاف عمل أرشميدس « لأن محمد يستعمله والكفتان
خارجتان عن الماء وكلتاهما مملوءان مترعان ونقصان الماء من كل
كفة منهما بقدر مساحة الجرم الذى فيها وأرشميدس يستعمل
(الكفتان) وكلتيهما فى الماء غارقتان وهو ذو الشصعيرات والثانى

فى العمل به والأخير فى بيان الميزان الطبيعى ووضع شعيرات النسب عليه • والباب الرابع فى تفسير قول مانالاوس الحكيم فى أوزان الفلزات بالخيران المطلق الهوائى والمائى والباب الخامس فى ميزان الماء المطلق للإمام عمر الخيام والعمل به والبرهان عليه إذا كانت الكفتان أو أحدهما فى الماء وبه تنتهى المقالة الرابعة والقسم الأول من الكتاب •

والقسم الثانى من الكتاب فى صنعة « ميزان الحكمة » وهو الميزان الجامع لما يتعلق بالوزن وامتحانه والعمل به إذا كانت إحدى الكفتين منه فى الماء • فالقسم الأول — الذى ذكرناه — فيه المقدمات فى الثقل والخفة واختلاف الوزن •

بينما يتناول الخازنى فى القسم الثانى « أمر الميزان وكيفية صنعته وامتحان صحته وهو يشتمل على ثلاثة مقالات تبدأ بالخامسة وهى فى الصنعة والتركيب والتعريف والامتحان وتشتمل على ثلاثة أبواب الأول فى صنعة أعضاء ميزان الحكمة على الهيئة التى أشار إليها الإمام أبو حامد المظفر الاستقرارى بينما يختص الباب الثانى من المقالة الخامسة فى تركيب ميزان الحكمة وهو الميزان الجامع والرابع فى امتحانه وبيان وجود صحته وتدارك خطأ ان وقع •

والمقالة السادسة فى استعمال ميزان الحكمة واتخاذ الصنجات الخسوعة وتعديله واثبات المراكز وكيفية معرفة الجواهر صالحها من فاسدها والتمييز بين مركباتها الثنائية حكما وهى تشتمل على عشرة أبواب الأول فى ذكر الصنجات المخصوصة به والثانى فى تعديل الميزان وكيفية الوزن به ووجوهه والباب الثالث فى كيفية اثبات مراكز الفقرات والجواهر على ميزان الحكمة • والباب الرابع فى العمل بالميزان للجامع والخامس فى العمل به بطريق التجريد وتناول فى الباب السادس الطريق المجله فى الفلزين المنفصله بالحساب والسابع

في غرائب المسائل بالميزان الساذج والقامن في معرفة زنة كل واحد
من الفلزين المنفصلين والباب التاسع في بعض المسائل الخريبة .

ان فضيلة ميزان الحكمة ان تعرف منه زنة الشيء وحقيقة جوهره
معا بحيل لطيفة والباب العاشر والأخير من هذه المقالة في « قيم
الجواهر » تناول فيها : الياقوت، واللؤلؤ، والزمرد، والماس، والفيروز .

ابن الشاطر الدمشقي

الفلكي صاحب الطريقة الكوبرنيقية قبل كوبرنيكس

رغم الأهمية الكبيرة للعالم العربي ، إلا أن المعلومات التي تمدنا بها المصادر التي نتحدث عنه قليلة للغاية ، ومع هذا فمن الضروري الكشف عن مثل هذه الشخصية العلمية وبيان أعمالها وإنجازاتها ولكي نحدد كيفية دراسة ابن الشاطر سنشير الى المصادر التي سنتعامل معها للكشف عن شخصيته وهي تنقسم الى ثلاثة أقسام :
كتابات ابن الشاطر نفسه التي يتحدث فيها عن حياته وأعماله سواء كانت كتابات نظرية أو اختراعات علمية ثم كتابات تتحدث عن حياته وأخيرا دراسات تاريخ العلم وتصنيف العلوم التي تورد لنا مؤلفاته .

ولد ابن الشاطر « الشيخ علاء الدين أبو الحسن علي بن ابراهيم ابن عبد الرحمن ثابت الأنصاري » في الخامس عشر من شعبان ٧٠٥ هـ (مارس ١٣٠٦ م) بدمشق ، وتوفي عام ٧٧٧ هـ وقد توفي والده وهو طفل لم يتجاوز السادسة فكفله جده الذي أسلمه الى زوج خالته الذي علمه تطعيم الحاج وعلمه أيضا الفلك والهندسة والنجوم ، وتتلמד علي أساتذة عصره في الشام ورحل الى مصر ، ومن القابه التي تدل نشاطه وأعماله رئيس المؤذنين بالجامع الأموي ، المطعم الفلكي ، كما كان له نظر على التوقيت في الجامع الأموي ، وقام بالرصد في دمشق وعلى هذا الرصد قامت كثيرا من أبحاثه كما يؤكد لنا ذلك في كتبه المختلفة .

حياة ابن الشاطر من مؤلفات :

١ - زيچ ابن الشاطر :

يحدثنا ابن الشاطر عن نفسه في زيچ ابن الشاطر فيقول « بعد أن وفقني الله للاشتغال في هذا العلم (الفلك) ويسره علي بعد اتقان الحساب والمساحة والهندسة ، ووضع الآلات الفلكية وابتكار كثير منها وقفت علي كتب من تقدمني من أعيان هذا الفن

(يقصد الفلك ويبين جهود سابقيه ، وجهوده وما أنجزه في كتبه يقول متابعا حديثه « وجدت أفاضل المتقدمين مثل المجريطي والوليد والمغربى وغيرهم وقد أوردوا على هيئة الأفلاك الكواكب المشهورة - وهو مذهب بطليموس - شكوكا يقينية مخالفة لما تقرر من الأصول الهندسية والطبيعية واجتهدوا في وضع أصول تفي بالحركة الطولية والعرضية من غير مخالفة لما تقتضيه الأولى فلم يوافقوا واعترفوا بذلك في كتبهم وسألت الله العظيم أن يلهمني ابتكار أصول تفي بالمقصود فوفق الله تعالى لوضع آلة جامعة للحركات الطولية والعرضية ولسائر ما أدركته بالرصد ولقد أوردتها في كتابي الذي سميته « تعليق الأرصاد » وجردت الأصول ولخصتها في كتابي : « نهاية السؤال في تصحيح الأصول » •

وكما يكمل ابن الشاطر جهود السابقين عليه ويحدثنا عن جهوده فهو يخبرنا أيضا عن كتاباته يقول : « لقد استخرت الله تعالى في وضع كتاب يشتمل على تحقيق أماكن الكواكب وضبط حركاتها وسائر لوزامها على مقتضى الأوساط التي رصدتها والتعاديل التي حسبتها والجداول والحركات التي حركتها على مقتضى الهيئة الصحيحة المبكرة يكون أصلا يعتمد عليه في تحرير الأعمال والمسائل » وهو يحدد لنا منهجه وطريقته في ذلك وتبويبه للكتاب وفصوله بقوله « واقتصر فيه على ما لا بد منه من الأبواب والطرق وأمثلة ما يحتاج الى مثال وأرتب استخراج أوساط الكواكب على تاريخ الهجرة المطهرة اذا هو أشرف التاريخ في زماننا وأضيف الى ذلك ما استنبطه واستحسنه من الجداول » • ان ابن الشاطر هنا يحدد بدقة أعماله ويتبع أسلوب العلم الحديث الذي يتسم بالموضوعية لذا فهو يحدد ما قام به من جهود لغيره من الباحثين الذين يريدون القيام بنفس العمل يقول : « ومن أراد الوقوف على طرق الأرصاد التي سلكتها والآلات التي ابتكرتها والأعمال التي حررتها فعليه بكتابي المسمى « بتعليق الأرصاد » وكتابي « نهاية السؤال » فإنه يظهر له الحق عيانا ويعذرني في مخالفتي لمن تقدمني

فيما وقع فيه من الاختلاف، وذلك لضرورات رصدية ودقائق برهانية » .
فهو يتبع الأسلوب العلمي « الضرورات الرصدية والدقائق البرهانية »
ولا يخضع لتقليد وسلطة من سبقوه ايا كانوا فقد كان الفلك يخضع
لسلطة بطليموس كما كانت الفلسفة تخضع لسلطة أرسطو ، وكما رفض
المحدثون أرسطو وقدموا منهجا جديدا (المنهج العقلي عند ديكارت
والتجريبي عند بيكون) وقبل أن تحدث الثورة الكوبرنيقية ضد بطليموس
أثار ابن الشاطر كثيرا من الشكوك والانتقادات عليه يقول : « واعلم انى
سلكت فى تحقيق الأرصاد أقرب الطرق وأبعد المدد واستعملت فى
ذلك من الأرصاد القديمة فيما وقع عليه اتفاق المحققين وهى المأخوذة
من أرصاد برخش الفاضل ومن تقدمه من أرصاد بطليموس واستشهدت
على صحة ذلك بالأرصاد التى رصد بعد الهجرة للمحققين من هذا
الفن سبيل من أراد الوقوف على حقائق الحركات فان من تقدم من
أهل هذا الفن لصناعة النجوم الواضعين لأصولها القائمين برصدها
المجتهدين فى تحقيق مواضعها » .

ويبين تطوره العلمى من كتاب الى آخر وسبب هذا التطور
والاختلاف بين كتبه الأولى والأخيرة يقول : « من أراد الوقوف على
هذه الصناعة (الفلك) ويجوز مكنون درها ويفوز بالاطلاع على
مكنون سرها فعليه بكتابى المسمى بتعليق الأرصاد وكتابى المسمى بنهاية
انسؤال فى تصحيح الأصول ، الا أن كتابى المسمى « نهايات الغايات
فى الأعمال الفلكيات » مبنى على الأوساط التى صحتها والتعادل
التى حرمتها على مقتضى هيئة بطليموس وما وقع بين هذين الكتابين
من الخلاف فى الحركات والتعامل فمن سبب تفسير الأصول وتصحيح
المقادير والمعتمد هذا الكتاب دون غيره » . ان ابن الشاطر يعنى تماما
تاريخ العلم السابق عليه سواء كان يونانيا بطليموسيا أو لدى علماء
الفلك العرب الذين يذكروهم أمثال المجريطى والوليد والمغربى ،
وهو يعتمد على منهج علمى دقيق يقوم على أرصاداته والذى يختلف
عن سبقه سواء فى حساباته أو جداول أو اختراعاته والآلات المبتكرة
كما يظهر فى كتبه التالية .

٢ - نهاية السؤال فى تصحيح الأصول :

يقدم لنا ابن الشاطر انجازه الخاص وابتكاره لصورة هيئة افلاك
باسلوب مبسط دون الاعتماد على البراهين المعقدة يقول : « عرفنا فى
هذه المقالة هيئة افلاك الكواكب على الوجه الذى ابتكرناه وهو
السالم من الشكوك ، الموافق للأرصاء الصحيحة ، مجردة عن البراهين
بقول وجيز لها ليسهل الاطلاع عليها والانتفاع بها ونضيف الى ذلك
ما يجب اضافته مما نحتاج اليه ويستدل عليه من الأصول والمسائل
الضرورية ... » وقد تقدم بطليموس وغيره من المتقدمين والمتأخرين
يوضع لها ، الا أنها لا تنهى بالمطلوب لأنها مخالفة لما قد تقرر من
الأصول الهندسية والطبيعية وقد أورد جماعة من محققى هذا العلم
على تلك الأصول شكوكا يقينية وأوردنا نحن كذلك شكوكا آخر وقفنا
عليها بالرصد وغيره ولم يتمكن من كان قبلنا من وضع أصول تنهى
بالمقصود ومن غير مخالفة للأرصاء الصحيحة وقد تتبعنا تلك الشكوك
الواردة على تلك الأصول فى « تعليق الأرصاد » .

٣ - الرابع التام لواقيت الاسلام :

وهذا العمل هو آلة ابتكرها ابن الشاطر ليتلافى ما فى
الآلات السابقة من خلل ونقص ، وهو يعرض أنواع هذا الخلل الذى
أدى الى ضرورة ايجاد الرابع التام » يقول : « أما بعد فانى امعنت
النظر فى الآلات الفلكية الموصلة الى معرفة الأوثاث الشرعية فوجدتها
مع كثرتها ليس فيها ما يفى بجميع الأعمال الفلكية فى كل عرض ،
لا بد أن يداخلها الخلل فى غالب الأعمال ... وبعضها لا يفى الا
بالقليل وبعض يأتى ببعض الأعمال بطرق مطولة خارجة عن الحد
وبعضها يفسر جملة ويقبح شكله كآلة الشاملة وكنت أود لو يسر
الله بوضع آلة يخرج بها جميع الأعمال من جميع الأعمال بسهولة
بقصد وقرب مأخذ ووضوح برهان يستغنى برسومها عن المرىء فان
غالب ما يقع الخلل من جهته فوفق الله لاستنباط هذه الآلة التى

سميتها بالربيع القام لمواقيت الاسلام . وصنفت لها هذه الرسالة وهي تشتمل على مقدمة وخاتمة و ٢٠٠ بابا والخاتمة تحتوى على ١٠٠ مسألة وجعلت كل باب منها يحتوى على وجوه عديدة مبرهنة مندرج تحتها غالب الأعمال الفلكية وقد اختصرتها وسميتها « النفع العام فى العمل بالربيع القام » .

٤ - نزهة السامع فى العمل بالربيع الجامع :

وهي اختصار لرسالة ابن الشاطر « تحفة السامع فى العمل بالربيع الجامع » جمع فيها عدة أبواب بغرض تخفيف الحمل على الطالب وسرعة الحفظ فى حوالى ٤١ بابا .

٥ - الاثنية اللامعة فى العمل بالآلة الجامعة :

هذه رسالة فيما يقول ابن الشاطر فى تلخيص العمل بالآلة التى وضعها وسماه الجامعة وهي جامعة لجميع أعمال الفلك المحتاج اليها فى عالم المواقيت وفى كل عرض ورتبتها على مقدمة وستين بابا .

ثانيا - ابن الشاطر فى المصادر الهريية :

١ - كتب ابن خطيب الناصرية فى كتابه « الدر المنتخب فى تاريخ حلب » عن ابن الشاطر يذكر اسمه ومولده وأساتذته ورحلته الى مصر ، ويذكر أخذه صنعتى الفلك والهندسة والنجوم وغيرها عن أبى الحسين بن الحسن بن ابراهيم بن يوسف الشاطر ، وأخذ عن غيره أيضا بالشام ومصر .

٢ - وأشار اليه ابن حجر العسقلانى فى كتابية « أبناء العمر فى أبناء العمر » و « الدر الكامنة » الجزء الثالث حيث يورد فى كتابه الأول وفى وفيات ٧٧٧ ما أورده ابن خطيب الناصرية ويضيف فضائله وثرواته ، وفى كتابه الثانى يكتفى بالاشارة الى ابن الشاطر ومولده ومهارته فى علم الهيئة .

٣ - ويكتب عبد القادر النعيمي في « المدارس في تاريخ المدارس » ج ٢ نقلا عن الصفدي معاصر ابن الشاطر • واصفا اياه بافعل التفضيل فهو الامام فريد الزمان ، المحقق المثقف البارع ، الرضى أعجوبة الدهر ، رئيس المؤذنين بالجامع الأموي •

٤ - ويكتب ابن العماد الحنبلي في « شذرات الذهب في أخبار من ذهب » عن الرجل ومؤلفاته « الزيج المشهور » ويضيف له الأوضاع العربية المشهورة التي منها البسيط الموضوع في منارة العروس بجامع دمشق ويقول ان دمشق زينت عند وصفه •

٥ - ويفيض عبد القادر بدران في « منادمة الاطلال ومسامرة الخيال في بيان أسباب عدم الكتابة عن ابن الشاطر وأهمها عداة المؤرخين وهم من الفقهاء للعلوم الفلسفية والهندسية • ويحدثنا عن كتبه (ابن الشاطر) وله رسالة سماها « النجوم الزاهرة في العمل بالربيع المجيب بلا مرى ولا دائرة » • وله « الزيج المشهور » ذكره صاحب كشف الظنون ورآيته [بدران] وطالعت فيه ، واختصره شمس الدين الحلبي وسماه « الدرب الفاخر » وصححه الشيخ شهاب الدين أحمد بن غلام وسماه « نزهة النظر في تصحيح زيج ابن الشاطر » ثم اختصره وسماه « اللمعة في حل الكواكب السبعة » ولخصه ابن زريق وسماه « الروض العاطر في تلخيص زيج ابن الشاطر » •

٦ - محمد كرد علي : كتاب خطط الشام • ويعتمد كرد علي فيما كتبه على القدماء ينقله عنهم ويورد آرائهم ويذكر ان ابن الشاطر ألف الزيج والكرة وله الرسالة عليها وانه يعرف علم الخيط في المزولة وتركيبها ، والزيج كتاب يحسب فيه سير الكواكب ويستخرج التقويمات أى حساب الكواكب سنة سنة • والاسطرلاب قنطرة مقدار ثلث ذراع تدور ابدا على حركات الفلك على أوضاع مخصوصة تعلم منها الساعات المستوية والزهانية والمنحرفات •

١١٠٠ كنيدي ، ود . عماد غانم : ابن الشاطر :

وقد كتب كنيدي وغانم كتابا هاما هو « ابن الشاطر : فلكي عربي من القرن الرابع الميلادي » صدر عن معهد التراث العلمي العربي بحلب بمناسبة الذكرى الستمائة لوفاة ابن الشاطر (٧٠٤ - ٧٧٧ هـ) . والكتاب يهدف الى الكشف عن شخصية الفلكي العربي وبين وقائع حياته مع اعداد قائمة بمؤلفاته وهي دراسة تجميعية ببليوجرافية عنه جاء في مدخلها « لما كانت الأبحاث لم تهتم بتسك مرض بهذه الشخصية الفذة فقد أثرنا ان نعرض قائمة لما ألف وأعدنا نشر أهم المقالات التي درست ابن الشاطر لكي يتمكن من يريد البحث عنه ان يقف على مكانته العلمية وعلى مستوى الأبحاث التي تعرضت له . ويعتبر الكتاب أول دراسة كاملة عن ابن الشاطر وأحدثها وينقسم الى قسمين يتضمن الأول : حياة وأعمال ابن الشاطر وببليوجرافيا عنه وتمت صياغة هذا القسم باللغة العربية والانجليزية أما القسم الثاني فهو يتضمن إعادة طبع لأهم الأبحاث التي نشرت عن ابن الشاطر حسب ترتيب زمني يبتدأ بدراسة المستشرق الألماني الشهير الباحث في تاريخ العلوم عند العرب « فيدمان » الذي نشرت ١٩٢٨ وتنتهي بمقالة كرازيكا روزسيكا عن نصير الدين الطوسي وابن الشاطر وتحتوي اثنا عشر دراسة وهي :

- فيدمان : ابن الشاطر الفلكي من القرن الرابع عشر بالمانية .
- بيترشمانفسل : ربعان من صنع ابن الشاطر بالمانية .
- سي رايس فينت : اسطربلاب من القرن الرابع بالفرنسية .
- الفراوي : تاريخ علم الفلك في العراق بالعربية .
- كنيدي وروبرتس : نظرية ابن الشاطر حول الكواكب السيارة بالانجليزية .
- عبد القادر ريماي : نقش في الجامع الأموي يتعلق بآلة فلكية بالفرنسية .

- فؤاد عبود : نظرية ابن الشاطر حول الكواكب السيارة ،
تحويل الاشكال الهندسية الى جداول عددية بالانجليزية •
- ف • روبرتس : نظرية ابن الشاطر عروض الكواكب السيارة
بالانجليزية •
- تتيدي : نظرية حول الكواكب السيارة من العصر الوسيط
المتأخر بالانجليزية •
- لويس جنلن : الساعة الشمسية في الجامع الأموي بدمشق
بالفرنسية •
- جرازلسيكا : نصير الدين الطوسي وابن الشاطر في كراكوف
بالانجليزية •

ولا يخرج ما جاء في الكتاب عن حياة ابن الشاطر عن عرض
رملخيتس ما جاء في المصادر القديمة التي ذكرناها الا أن الجهد الكبير
يظهر في قائمة مؤلفاته التي تم اعدادها من خلال ما جاء في مؤلفات
ابن لشاطر وما ورد في الفهارس المختلفة حيث ذكر لنا المعدان حوالى
« ٣٣ عملا » من أهمها :

- رسالة في الزيج العلائقي •
- تعليق الأرصاد •
- نهاية السؤال في تصحيح الأصول •
- نهاية الغايات في الأعمال الفلكيات •
- الزيج الجديد •
- رسالة في الرابع التام لمواقيت الاسلام •
- النفع العام بالرياح التام لمواقيت الاسلام •
- نزهة للسامع في العمل بالرياح الجامع •
- جدول لأراضى شمال في معرفة الغاية ونصف القوس الجديد •
- أرجوزة في الكواكب •
- رسالة في الاسطرلاب •

- رسالة فى استخراج التاريخ •
 - ايضاح المغييب فى العمل بربع المجيب •
 - مختصر فى العمل بالاسطرلاب وربع المقتنطرات وربع المجيب •
 - رسالة فى العمل بدقائق اختلاف الأفاق المرئية •
 - رسالة فى العمل بالمربعة •
 - رسالة فى العمل بربع الشكازية •
 - الأشعة اللامعة فى العمل بالآلة الجامعة •
 - رسالة فى العمل بالربع الجامع •
 - رسالة فى قول ابن الشاطر فى باب السهام •
 - رسالة فى أصول علم الاسطرلاب •
 - كتاب الجبر والمقابلة •
 - تحفة السامع فى العمل بالربع الجامع •
 - رسالة فى العمل بالربع للهلالى •
 - الروضات المزهرات فى العمل بربع المقتنطرات •
 - رسالة فى الهيئة الجديدة •
 - تسهيل المواقيت فى العمل بصندوق التواقيت •
- وعن مكانة ابن الشاطر العلمية بين علماء العصر القديم والوسيط

يذكر المعدان ان نشاطات ابن الشاطر العلمية والثقافية وقد تجلت فى تطوير الآلات الفلكية وفى نظرية حركة الكواكب ، وتنقسم الآلات التى ابتكرها وصممها الى آلات تستعمل فى الرصد وأخرى فى الحساب وكانت الأولى مثالا لاستمرار التقاليد العربية الاسلامية فى صنع الآلات الفلكية ، وما الساعة الشمسية التى وضعها فى الجامع الأموى بدمشق سوى مثال على هذا النوع وتمثل الساعة النحاسية الصغيرة المحفوظة فى المكتبة الأحمدية بحلب نموذجا للإبداع وكان ابن الشاطر فى ابتكاره للربع العلائى والربع التام مطورا للآلات الحسابية المتداولة فى زمانه وهى آلات مبتكرة ومصممة ميكانيكيا لتعطي حلولاً رقمية للمشكلات الأساسية لعلم الفلك الكروى التى امتازت

بمسئولة الحصول على النتائج . وإذا ما عدنا لنظرية ابن الشاطر
عن الدراكب السيارة فاننا نجد فيها تكملة لجهود الفلكيين السابقين
وننقية لنظام بطليموس من زلاته وفي نفس الوقت نجدها محافظة
على درجة عالية من الدقة في حساب مواضع هذه الكواكب . وهو في
ذلك مبشر بنظام كوبرنيكس .

الدراسات الحديثة عن ابن الشاطر وأعماله :

— دراسة صلاح الدين الخالدي « ابن الشاطر الرياضي الفلكي »
ومر بحث القى في الندوة الدولية لتاريخ العلوم عند العرب بحلب .

— دراسة العزوي « تاريخ الفلك في العراق » وقد نشرت في
سبب س . حنيدى وقائم عن ابن الشاطر ويناقش فيها الدراسات
السابقة وينقدها ويتحدث عن مخترعات ابن الشاطر وللاسطرلابات
العربية الموجودة ببغداد .

— دراسة ديفيد كنج : علم الميقات في سوريا حيث يتناول علم
الميقات كمبحث من مباحث علم الفلك ويتوقف طويلا عند ابن الشاطر .

— محمد عيسى صالحية « الفيزياء والحيل عند العرب » وهي
دراسة تمهيد عن علم الطبيعة والحيل وانجازات العلماء العرب فيهما
وبجهد ابن الشاطر الدمشقي .

مصادر في مؤلفات ومخترعات ابن الشاطر :

— القلقشندي : صبح الأعشى في صناعة الانشا يتناول القلقشندي
في المجلد الأول من كتابه زيغ ابن الشاطر ويقارنه ويفضله على
غيره من الأزياج .

— طاش كبرى زادة : مفتاح السعادة ومصباح السيادة في
موضوعات العلوم ويعتبره من أنفع الأزياج مع زيغ الطوسي وأولغ بك .

— حاجى خليفه : كشف الظنون عن أسامى الكتب والفنون •
حيث يتحدث عنه فى مقاطع عديدة ويذكر زيجة من قام بشرحه وتلخيصه
ويذكر فى علم الرصد بانه العلامة الماهر والفهامة الباهر الذى أصل
أصولا عظيمة وفرع منها فروعاً جسيمة ويذكر مؤلفاته المختلفة
ويشيد بها •

— اسماعيل البغدادى : هدية العارفين يتناول ابن الشاطر
حياته ومؤلفاته وأعماله وتصانيفه •

كل هذا يعطينا فكرة واضحة عن عالم هام مغموّر من علماء
الفلك العرب الذى أسسوا وأصلحوا وانتقدوا من سبقوهم واستطاعوا
أن يتوصلوا الى طريقة حديثة قبل العلماء الغربيين المحدثين فقد استطاع
كما يرى فيكتور روبرتس أن يصل الى نظام جديد للفلك يخالف فيه
القدماء ويسبق به المحدثين أمثال كوبرنيكس فقد كتب عنه دراسة
هامّة بعنوان « ابن الشاطر ذو الطريقة الكوبرنيقية قبل كوبرنيكس »
تبين كيف استطاع الفلكى العربى بأرصاداته أن يصل بعظمه اشعاعات
الثقافة العربية حول العالم •

ابن النفيس الطبيب العربى مكتشف الدورة الدموية

وكتابه « الرسالة الكاهلية فى السيرة النبوية »

قال الخليل بن ابيك الصفدى فى « الوافى بالوفيات » عن ابن النفيس الدمشقى ، كان علاء الدين اماما فى علم الطب أوحده لا يضاهى فى ذلك ولا يدانى استحضارا واستنباطا ، له فيه التصانيف الفائقة والتواليف الرائقة •

صنف كتاب الشامل فى الطب ، كتاب المذهب فى الكحل وشرح القانون لابن سينا فى عدة أسفار وغير ذلك فى الطب وهو الغالب عليه ، وله معرفة بالمنطق وصنف فيه مختصرا وشرح الهداية لابن سينا فى المنطق وكان لا يميل فى هذا الفن الا الى طريقة المتقدمين كأبى نصر وابن سينا ، قرأت عليه الهداية لابن سينا جملة وكان يقررها

أحسن تقرير وسمعت عليه من علم الطب ، وصنف فى أصول الفقه والفقه والعربية والحديث • الى ان يضيف قائلا : وقد رأيت له كتابا صغيرا عارض به رسالة حى بن يقظان لابن سينا ووصفه بكتاب « فاضل بن فاطم » وانتصر فيه لمذهب الاسلام وآرائهم فى النبوات والشرائع والبعث الجسمانى ولعمري لقد أبدع فيه ودل على قدرته وصحة ذهنه وتمكنه من العلوم العقلية •

ويعد حديث الصفدى أفضل مدخل لتقديم كتاب نفيس لابن النفيس الطبيب العربى الذى عرف بابن سينا الثانى فقد بين صاحب الوافى بالوفيات صورة للطبيب العربى الذى عرف بالعقلانية فهو لا يضاهى ولا يدانى استحضارا واستنباطا صاحب التصانيف الطبية وغيرها التى تبين تمكنه من العلوم العقلية ، والحقيقة أن تلقيه بابن سينا الثانى صحيح تماما من حيث موسوعية كل منهما وتضلعه فى فنون شتى ، ومن حيث متابعة علاء الدين للشيخ الرئيس وتتلّمذه عليه وشروحه على كتاباته لقد « شرح القانون » لابن سينا فى الطب وكتب

« الموجز » أراد فيه أن يوجز ما ذكره ابن سينا في « القانون » و « المذهب » في طب العيون وهو شرح لكليات كتاب القانون يقول في مقدمته أن قصدنا الآن إيراد ما تيسر لنا من المباحث على كلام الشيخ الرئيس أبي علي بن سينا وله أيضا « شرح مفردات القانون » و « شرح تشريح القانون » الذي سجل فيه ابن النفيس اكتشافه الهام (اكتشاف الدورة الدموية الرئوية) قبل العالم الانجليزي وليم هارفي في كتابه « دراسة تشريحية لحركة القلب والدم في الحيوان » و « شرح الهدية » في المنطق و « شرأ الاشارات » على كتاب الاشارات والتنبيهات في الفلسفة والمنطق والتصوف و كتابه الهام « الرسالة الكاملة في السير النبوية » يعارض به حتى بن يقظان لابن سينا .

فابن النفيس فيلسوف ومنطقي ومحدث ولغوي وهو قبل ذلك طبيب ويشبهه في هذا التعدد والخصوبة الشيخ الرئيس وسوف نعرض لاهتماماته الطبية المتعددة وكتابات فيها وهي كتابات زاد الاهتمام بها في الوقت الحاضر حيث يمكننا القول ان هناك حركة احياء لكتابات ابن النفيس وذلك بعد اكتشاف قبره قرب دمياط بمصر فقد حقق تحقيقا علميا ونشر من كتبه : شرح فصول ابقراط حققه الدكتور ماهر عبد القادر ويوسف زيدان وكذلك شرح تشريح القانون للدكتور أبو شادي الروبي والمذهب في طب العيون ويحقق الآن كتابه « شرح تقدمه المعرفة » وحقق كتاب « الرسالة الكاملة » بالاضافة للدراسات العديدة التي وضعت حوله وفي مقدمتها كتابات د. غليونجي ود. سلمان قطابا والأبحاث العديدة بمجلة معهد تاريخ العلوم عند العرب بحلب . وسوف تكون هذه الكتابات مصادرا في الحديث عن الطبيب الغربي .

والحقيقة ان الحديث عن ابن النفيس والحديث عن الطب العربي يقتضي منا أولا الاشارة الى قضية هامة عن نشأة الطب العربي أثارها المستشرقون وروجوا لها وهي أن المسلمين لم يعرفوا الطب

الا من خلال اليونان وانه لولا الترجمات التي قام بها حنين بن اسحاق ويوحنا البطريق وقسطا بن لوقا ما عرف العرب علم الطب لذا يقول بروكلمان « ساد الشعور طويلا بان الطب علم أجنبي حتى بعد استقراره في العراق ومن ثم كان عامة الناس في زمن الجاحظ يصدقون عن الأطباء المسلمين » ويرى ان الحقيقة غير ذلك فقد عرف — قبل الاسلام — الطب بل وعرفوا الجراحة أيضا ففيما يتعلق بمعرفة العرب للطب حتى قبل ظهور الاسلام فقد ابان الدكتور خالد الحديدي عن وجود مدرسة طبية ببلاد اليمن كانت لها فلسفتها الطبية المستقلة كما عرف أطباء مشهورون كالحارث بن كلدة النقي من (الطوائف) وابن أبي رمثة التميمي (من تميم) الذي يعتبر من أوائل الجراحين العرب المشهورين • وفي صدر الاسلام كان العرب يعرفون صناعة الطب يقول صاعد الأندلسي في « طبقات الأمم » كانت العرب في صدر الاسلام لا تعنى بشيء من العلم الا بلغت حاشا صناعة الطب فانها كانت موجودة عند أفراد منهم غير منكورة عند جماهيرهم لحاجة الناس اليها ، ومن يتصفح كتاب « عيون الأنبياء في طبقات الأطباء » لابن أبي أصيبعة يجده يخصص صفحات طويلة للأطباء العرب في الجاهلية • وبالنسبة لاشارة بروكلمان عن الجاحظ وهي اشارة لا تخلو منها أية كتابة استشراقية في تاريخ الطب العربي فهي كما يقول محققا « شرح فصول ابقراط » حكاية هزلية وردت في كتاب البخلاء قصد به الاستهزاء ممن يصدقون عن الأطباء المسلمين وان هذا الكلام جاء على لسان « أسد بن جاني » وهو شخصية خيالية من ابداع الجاحظ • وما يؤكد ابداع العرب للطب قبل وبعد الاسلام هو الانجازات التي حققها الأطباء العرب وسوف نتخذ على ذلك انجاز ابن النفيس واكتشافه للدورة الدموية •

وابن النفيس هو الشيخ الطبيب علاء الدين علي بن أبي الحزم القرشي الدمشقي المصري الشافعي المعروف بابن النفيس الحكيم صاحب التصانيف القائمة في علم الطب • عاش الشطر الأول من

حياته بدمشق التي يرجح أنه ولد بها سنة ٦٠٧ هـ تقريبا ، ودرس الطب على يد رئيس الأطباء بديار مصر والشام عبد الرحمن بن علي المعروف بههذب الدين الدخوار وغيره من أطباء الشام آنذاك وما لبث ابن النفيس ان رحل من الشام الى مصر فاستقر بالقاهرة وعمل بأكبر مستشفياتها (البيمارستان الناصري) ثم تولى رئاسة البيمارستان المنصوري وقد قيل فيه « لم يكن في الطب على وجه الأرض مثله ولا جاء بعد ابن سينا مثله وكان في العلاج أعظم من ابن سينا وبلغ ابن النفيس من العمر قرابة ثمانين سنة عاصر خلالها أحداثا كبرى في التاريخ الاسلامي وتوفي في الحادي والعشرين من ذي القعدة ٦٨٧ هـ وقد ظلت ذكراه حية بعد وفاته وتناقل المؤرخون وأصحاب طبقات الرجال ترجمته الا أن الربع الثاني من القرن العشرين شهد اهتماما واسع النطاق بابن النفيس وجهوده العلمية وكان ذلك على أثر اكتشاف مدهش قام به الطبيب المصري محيي الدين التطاوي الذي كان يدرس الطب بالمانيا في العشرينات من هذا القرن حيث عثر على مخطوط لابن النفيس في مكتبته المخطوطات العربية ببرلين هو (شرح تشريح القانون) الذي يشرح فيه الأجزاء الخاصة بالتشريح في كتاب ابن سينا القانون في الطب •

وعلق التطاوي على دراسة ما يتعلق بالقلب في بحثه الذي نال به الدكتوراة وتوصل الى ان الطبيب العربي ابن النفيس هو أول من اكتشف الدورة الدموية ويعرض كل من غليونجي وسلمان قطاية عن هذا الكشف وعن مدى تأثير ابن النفيس في الغرب « فالرجل كان شيخا فاضلا ولم يكن منفردا بفن من الفنون ولو لم يكن له غير شرح غوامض القانون لكفى به دليلا على غزارة فضله ونزارة مثله » •

لقد اكتشف التطاوي في المخطوط الذي عثر عليه لابن النفيس معلومات لتشريح تجاوزيف القلب والدورة الدموية تتطابق مع معارفنا في القرن العشرين رغم أنها مكتوبة في القرن الثالث عشر فنقل الخبر

الى أساتذته الذين أرسلوا المستشرق الألماني مايرهوف الذي أكد لهم حقيقة الاكتشاف وسارع بالكتابة الى مؤرخ العلم العالمى جورج سارتون فكتبه فى كتابه الهام « المدخل الى تاريخ العلم » ثم نشر مايرهوف عدة دراسات فى هذا الموضوع ، وقدم التطاوى أطروحة ١٩٢٤ تحت عنوان « الدورة الرئوية تبعا للقرشى ؟ » فى جامعة فرايبورج بالمانيا ونال درجة الدكتوراة •

وكانت ردود الفعل متباينة تجاه هذا الاكتشاف فبينما أكدّه البعض مثل « ليون بينيه » عميد كلية طب باريس أنكر البعض الآخر وجود شخصية ابن النفيس مثل الأسباني كوريز ديل اكو بينما حاول آخرون التقليل من قيمة الاكتشاف وقيمة شخصية ابن النفيس • الا ان الكتاب قد عرف فى الغرب الأوروبى ومارس تأثيره على كثير من الباحثين والأطباء وذلك عن طريق أندريا الباجو الذى ذهب الى دمشق وعاش بها وترجم الكثير من شرح القانون لابن النفيس ونشر عام

١٥٤٧ ترجمة لكتاب القانون وعام ١٥٥٤ نشر فالفردي دى حمسكو (من حمص) كتابا عن (التشريح وتاريخه) فيه ذكر للدورة الدموية ثم أصدر فيز اليوس كتابه عن « بنية الجسم الانسانى » ١٥٥٥ م الطبعة الثانية ويذكر فيها لأول مرة وصفا لتشريح القلب والدورة الدموية وهنا تشير كل الدلائل الى معروفة أوروبا بكشف ابن النفيس بعد ترجمة الباجو ١٥٤٧ م حيث، توالت بعد ذلك الكتابة فى هذا الكشف وان كان لم ينسب للطبيب العربى الا بعد جهود التطاوى ١٩٢٤ •

وعلىنا أن نشير الى مؤلفات ابن النفيس أولا قبل الحديث عن دراسته الهامة الذى يتناول فيه السيرة النبوية •• والجدير بالذكر ان ابن النفيس لم يقتصر فى اهتماماته العلمية على الطب وحده بل نظرة واحدة على مؤلفاته لتدل على عبقريته فقد جمع بين رئاسة الأطباء وتدريس الفقه الشافعى فى المدرسة المسروية وقال عن كتاباته « لو لم اعلم أنها تبقى بعدى عشرة آلاف سنة ما وضعتها » وقد كتب :

- ١ - « الشامل » وهو كتاب موسوعي في الطب يشبه « الحاوي » للرازي .
- ٢ - « الموجز » موجز في الصورة لكنه كامل في الصناعة .
- ٣ - « المذهب » وهو كتاب في الكمال (المذهب في الكحل المنجرب) .
- ٤ - « شرح كليات القانون » وتوجد منه ترجمة لاتينية قام بها « الباجو » .
- ٥ - « شرح مفردات القانون » وقد أشار بروكلمان الى وجوده .
- ٦ - « شرح تشريح القانون » الذي سجل فيه اكتشافه للدورة الدموية .
- ٧ - « تفاسير العلل وأسباب الأمراض » .
- ٨ - « المختار من الأغذية » ذكره غليونجي .
- ٩ - « بغية الطالبين وحجة المتطبين » .
- ١٠ - « مقالة في النبض » وتعد في حكم المفقودة .
- ١١ - « شرح مسائل حنين بن اسحاق » .
- ١٢ - « شرح لكتاب ابيد يحيى » .
- ١٣ - « شرح تقدمه المعرفة » .
- ١٤ - « شرح تشريح جالينوس » وهناك تساؤل حول نسبته لابن النفيس .
- ١٥ - « الرسالة الكاملية » وهي موضوع حديثنا في هذه الدراسة .
- ١٦ - « طريق الفصاحة » في النحو وله فيه شهرة كبيرة .
- ١٧ - « شرح التنبيه » شرح لكتاب ابراهيم الشيرازي في الفقه الشافعي .
- ١٨ - « شرح الهداية » لكتاب ابن سينا في المنطق .
- ١٩ - « شرح الاشارات » على كتاب ابن سينا الاشارات والتنبيهات .

- ٢٠ - « ثمار المسائل » •
- ٢١ - « مواليد الثلاثة » ذكره ابن أبى أصبيعة •
- ٢٢ - « كتاب النبات من الأدوية المفردة » •
- ٢٣ - « جامع الدقائق فى الطب » فى ابن أبى أصبيعة •
- ٢٤ - « رسالة فى أوجاع الأطفال » •

٢٥ - « شرح فصول ابقراط » ويتألف من سبع مقالات كل منها عدة فصول أو حكم طبية موجزة • ونظرا لأن هذا الكتاب باكورة احياء وتحقيق تراث ابن النفيس الطبى سوف نشير بإيجاز الى هذا التحقيق الذى صدر الجزء الأول منه بفضل الدكتور ماهر عبد القادر والدكتور يوسف زيدان ، الأول أستاذ المنطق وفلسفة العلوم ومنهج البحث بجامعة الاسكندرية وأستاذ تاريخ العلم العربى له عديد من الكتب فى تاريخ العلم العربى مثل : حنين ابن اسحاق وعصر الترجمة الذهبى ، ومقدمة فى تاريخ الطب العربى - التراث الإسلامى والعلوم الأساسية ، وترجم كتاب حيدر بامات عن اسهام المسلمين فى الحضارة الانسانية ومن هنا تأتى أهمية تحقيقه مع الزميل يوسف زيدان المتخصص فى الدراسات الإسلامية • وقد صدر الجزء الأول من التحقيق عن دار العلوم العربية متضمنا الثلاث مقالات الأولى مع مقدمة هامة تناولت عدة موضوعات • • الأول يتعلق بالحكيم اليونانى ابقراط ثم ابن النفيس وجهوده الطبية ثم بيان منهج التحقيق فى تقديم للكتاب وهو يعطينا صورة واضحة عن ابقراط الذى لا يمكن اغفال ذكره طالما كنا بصدد الحديث عن تاريخ الطب وبعرض لكتبه المختلفة ويتوقف عند الفصول ويطيل الحديث عن موضوعها ومخطوطاتها المختلفة خاصة فى العربية ثم الشروح المختلفة عليها والحقيقة ان أهمية حديث المحقق تظهر فى الكشف عن كنز من المخطوطات العربية الطبية فى مكتبة البلدية بالاسكندرية حيث يشيران باستمرار اليها حيث ظهرت المجموعة الابقراطية (أنظر ص ٨ ، ٣١ ، ٣٣) ويضيف الى ما أورده سارتون من مخطوطات الى

أخرى جديدة (٢٩ - ٢٣) ويناقشه في كثير من المسائل كما يناقش بروكلمان ويشير باستمرار الى جهود سابقة (حنين بن اسحاق) ثم يفيض في الحديث عن ابن النفيس حياته وأساتذته خاصة الدخوار (مهذب الدين عبد الرحيم) مؤلفاته وتلاميذه ثم يتحدث عن البيمارستان المنصوري اعتمادا على وثيقة هامة في خطط المقریزی تصفه لنا وبعد بيان مؤلفات ابن النفيس الموجود منها والمفقود يتناول شرح الفصول ثم يعرضان علينا منهج التحقيق ويكتفيا بالمقالات الثلاث الأولى * أما الفهارس والمراجع وبقيّة الكتاب فهما بالجزء الثاني *

والحقيقة ان هناك كما أنرنا حركة قوية للكشف عن كتابات ابن النفيس لعرض نتاجه (الطبي الا اننا سنعرض لعمل طام من أعماله الفلسفية يتناول فيه السيرة النبوية وهو الرسالة الكاملة يحدثنا عنه سلمان قطاية في كتابه عن ابن النفيس ص ٨٢ - ١٠٦ « وهي رسالة تتحدث عن أصل العالم ونهايته عن طريق التفكير العلمي » وتعرف أيضا برسالة « فاضل بن ناطق » وهو بطل الرواية وقد حققها مايرهوف وشاخت باكسفورد ١٩٦٨ بعنوان Theologus Autodidactus وفيها اعتمد ابن النفيس على المناقشة الفلسفية العقلانية الصرفة كي يبرهن على وجود الله ثم ظهور الأنبياء والرسول العربي والخلفاء حتى يصل عصره حتى نهاية الدنيا والبعث ، ويتضح لنا من عرض القصة ايمان بتطور التاريخ ووجود الله كغاية للوجود وتطوره * وهو متأثر بتعاليم أرسطو يكاد يؤمن بالخلق العضوي وبامكانية الوصول الى الله بالعقل * والواقع ان كتابه محاولة هامة ذكية عن طبيب عربي لبيان ان الدين والعقل يجتمعان *

يقول : « قصدي في هذه الرسالة اقتصاص ما ذكره فاضل بن ناطق عن الرجل المسمى بكامل (لاحظ دلالة الأسماء) فيما يتعلق بالسيرة النبوية والسنة الشرعية على طريق الاجمال ملتزما ترك الاسهاب ومعرضا عن الاغماض وموضحا للمطالب بقدر الامكان مرتبا فيه كلامي على أربعة فنون :

الفن الأول : فى كيفية تكون هذا الإنسان المسمى بكامل وكيفية وصوله الى تعرف العلوم والنبوات *

الفن الثانى : فى كيفية وصوله الى تعرف السيرة النبوية *

الفن الثالث : فى كيفية وصوله الى تعرف السنن الشرعية *

الفن الرابع : فى كيفية وصوله الى معرفة الحوادث التى تكون بعد وفاة خاتم النبيين صلوات الله عليه وسلامه وعليهم أجمعين *

ويشتمل الفن الأول على ثلاثة فصول الأول فى بيان كيفية تكون الرجل المسمى بكامل (ص ٤ - ٥) وفيه يتحدث عن النشأة الطبيعية وأصل الحياة والعالم والفصل الثانى فى كيفية تعرف المسمى بكامل للعلوم والحكمة (ص ٦ - ٨) يقول سلمان قطاينة معلقا « انه هنا يشرح بشكل مقصود بداية الخليقة كما جاءت فى القرآن : « اذ خلق الله آدم من صلصال ثم نفخ فيه الروح ، ونشير الى انه بهذا يؤكد على عقلانية وقوة حجته وجبرأته وحسن فهمه للنظرية البقرائية فى الطب ، هذه الصفات هى التى جعلته يصل الى ما وصل اليه من اكتشافات علمية ونحن يمكننا أن نقارن محاولته هنا بمحاولة الفيلسوف الالماني كانط « الدين فى حدود العقل » والفصل الثالث من الفن الأول آخرها وأطولها يتناول « كيفية وصول المسمى بكامل الى تعرف أمر النبوات » (ص ٩ - ١٣) وهو عرض عقلانى لأهمية النبوة وضرورتها ، فللنبوة ثلاث منافع احدها ما أنه يبلغ الناس شرع الله ثانيتهما أنه يعرف الناس بجلال الله وبسائر صفاته وثالثتها أنه يعرفهم حال المعاد والسعادة والشقاء *

ويشتمل الفن الثانى (كيفية توصل كامل الى معرفة السير النبوية) على عشرة فصول هى :

- الأول : فى نسب هذا النبى الذى هو خاتم النبيين *
- الثانى : فى موطن هذا النبى الذى هو خاتم النبيين *

- الثالث : فى أنه كيف ينبغى أن تكون تربية هذا النبى •
- الرابع : فى حال هذا النبى فى الاعتدال فى شهواته •
- الخامس : فى هيئة هذا النبى ﷺ •
- السادس : فى حال هذا النبى فى الأمراض ومقدار العمر •
- السابع : فى أولاد هذا النبى •
- الثامن : فى كيفية دعوة هذا النبى الى أتباعه •
- التاسع : فى اسم هذا النبى •
- العاشر : فى كتاب هذا النبى •

ويشتمل الفن الثالث (فى بيان كيفية تعرف كامل لسنن النبى بابين الأول « فيما يأتى به النبى من التكاليف العلمية » والثانى « فيما يأتى به من التكاليف العملية » ويشتمل الباب الأول على فصلين « يتحدث فيهما عن علم الكلام أو التوحيد » تحت عنوان « فيما يأتى به هذا النبى من صفات الله تعالى » والفصل الثانى « فيما يأتى به من أمر المعاد » • ويشتمل الباب الثانى على أربعة فصول تشمل العبادات فى الأول والمعاملات فى الثانى والأشياء التى ينبغى أن يسنها النبى فى تدبير المنزل ونفقة الزوجات والسيّد والأقارب (أى الأخلاق العملية) فى الفصل الثالث وأخيرا (فيما يسنه النبى من العقوبات) •

ويحتوى الفن الرابع (فى كيفية وصول كامل الى معرفة الحوادث التى تكون بعد وفاة النبى) على عشرة فصول هى :

- ١ — فى كيفية تعرف كامل لما يقع بين أصحاب النبى من المنازعة على الخلافة بعد وفاته •
- ٢ — فى تعرف كامل لما يقع بعد موت النبى من تنازع ومقاتلة •
- ٣ — فى كيفية تعرف كامل المعاصى التى لا بد وأن تقع للمة هذا النبى •

٤ - فى كيفية تعرف كامل لما يحدث للملة النبى لأجل عصيانهم
من العقوبة •

٥ - فى كيفية تعرف كامل بحال الكفار الذين يكون لهم عقوبة
هذه الملة •

٦ - فى كيفية تعرف كامل بحال البلاد التى لا يتمكن هؤلاء
الكفار من الاستيلاء عليها •

٧ - فى كيفية تعرف كامل بحال سلطان البلاد الذى يتقى لهذه
الملة المجاورة لما ينتهى اليه ملك أولئك الكفار •

٨ - فى كيفية تعرف كامل بأحوال حفدة الملك المتاخم للكفار •

٩ - فى كيفية تعرف كامل لما يحدث فى العالم العلوى بعد
وفاة خاتم النبيين •

١٠ - فى كيفية تعرف كامل لما يحدث فى العالم السفلى بعد
وفاة خاتم النبيين •

ويعلق سارتون وهو بصدد الحديث عن هذه الرسالة تحت عنوان
« أسباب تأخر المسلمين » ان ابن النفيس كان من طليعة التقهقر حين
بدأت مآثر المسلمين بالنقصان • وأن غاية ابن النفيس من هذا المؤلف
أن توالى الحوارات فى ماضى المسلمين كان أمرا مقدورا الى حد اننا
لا نستطيع أن نعيد حوادثه بخيالنا بداهة ، أى لم يكن بالامكان أن
يجرى عليه ثم شبه ما أسماه بأوهام ابن النفيس بما نجده فى
يوسبيوس أى ارجاع ما فى الدين والتاريخ الى العناية الالهية ، وتعليقا
على قول سارتون يمكن القول ان ما جاء فى رسالة ابن النفيس يتفق
تماما والتعاليم الدينية ويسعى لتأكيد ايمانه بها عقلا尼亚 •

واذا أردنا مقارنة جهد ابن النفيس فى رسالته مع الجهود
السابقة لابن سينا والسهروردى وابن طفيل يمكن القول ان ابن سينا

الذى تأثر كثيرا بالكتابات الهرمسية كان يشوب حديثه بعض الغموض حيث تناول القصة داخل اطار النفس الانسانية رامزا الى قواها وملكاتنا وتحرك السهروردي داخل الرغبة الصوفية المشهورة فى الانعتاق من الذات وكان ابن طفيل أرحب مجالا فى حركته داخل دائرة العلاقة بين الانسان والكون حين يتوجه الى معرفة الأشياء الجزئية ثم يصعد بها الى الفكرة الكلية بينما حاول ابن النفيس بيان الدين والدعوة اليه والى تعاليمه وحياة النبی وصفاته ورسالته وتاريخ الملة بعد وفاته فى اطار عقلانى تماما يعتمد على المنطق والاستنباط وهذا ما يتفق مع الصورة المعروفة عن ابن النفيس الذى كان مستقلا فى التفكير والرأى يعتمد فى استنتاجاته على العقل والملاحظة والتجربة وقد تشرب روح النقد مما دفعه الى مخالفة الآراء الشائعة كان يمحس الآراء ويسلط عليها عقله ومنطقه وخبرته ، وهذا ما جعله علما من اعلام الحضارة العربية الاسلامية ينشر اشعاعات الثقافة العربية حول العالم وتبقى مآثره خالدة ♦

ابن الجزار القيروانى انجازاته فى الطب والأمراض الباطنية

ان الاهتمام تزايد للغاية بتاريخ الطب عند العرب المسلمين
ومنات دراسات عديدة فى هذا المجال سواء من العرب أو المستشرقين •
ويبين عبد الرحمن بدوى ان دراسات المستشرقين فى هذا المجال
« الطب » لا تدخل تحت حصر وكانت أبحاثهم تشمل وأقدم وأكثر
نسفا واستقصاء • ويمكن أن نذكر فى هذا الميدان دراسات فيسنقلد :
« تاريخ الأطباء والعلماء العرب » جوتنجن ١٨٤٠ ، ولوكلير « تاريخ
الطب العربى » بارييس فى جزئين ١٨٧٦ ، وأدوار بروان « الطب
العربى » وشرشبرج ولبرت ومنذوخ « أطباء الحيوان العرب » ليبنرج
١٩٠٥ وجورج سارتون « المدخل الى تاريخ العلم » بالإضافة للدراسات
المتخصصة حول الأطباء العرب الطبرى ، الرازى ، على بن العباس
المجوسى ، ابن سينا ، وأبو القاسم الزهراوى وعلى بن عيسى الكحال ،
وابن النفيس ، وغيرهم • ونريد أن نتناول هنا ابن الجزار القيروانى
أحد أقطاب مدرسة القيروان الطبية •

أسست مدينة القيروان بعد الفتح العربى لتونس وأقام الأمير
ابراهيم الثانى جامعة علمية « دار الحكمة » لدراسة الفلسفة والطب
والفلك وتقويم البلدان بمدينة « رقادة » وأنشأ فى القيروان بيمارستان
هو الأولى من نوعه فى افريقية وكان البيمارستان عبارة عن مدرسة
طبية أيضا فيها أساتذة كبار وطلاب من مختلف الأقطار ومكتبات عامرة •
ويبدو أن ابن الجزار كان أستاذا فى هذا البيمارستان الشىء الذى
رفعه الى تأليف الكتب العديدة لحاجة الطلاب لها • وقد تشكلت هناك
ما يسمى « المدرسة القيروانية الطبية » التى كانت تضم لفيفا من
مُسَافير الأطباء العرب ، وكان أول من بدأ الطب فيها اسحاق بن عمران
وهو طبيب عربى مسلم نشأ ببغداد وقضى فى تونس قرابة عشرين عاما ،
وهو رأس هذه المدرسة الطبية • ومنهم أيضا اسحاق بن سليمان •
وهو أستاذ أحمد بن الجزار الذى كان الى جانب براءته فى الطب

بارعاً فى المنطق والفلسفة وكان معاصروه من يهود افريقية يجلوونه حتى
أسندوا اليه رياستهم الدينية وقد ألف لهم خيراً من الكتب فى تفسير
نعاليمهم • وقد نشأ فى مصر وتعاطى الكحالة ثم قدم الى تونس وتلمذ
على ابن عمران • وله كتب كثيرة يفتخر بأخذها وهو كتاب الحميات •
ومن أطباء القيروان أيضاً بنو الجزار : ابراهيم بن الجزار وكان كحالا
والد طبيينا وأخيه أحمد الجزار ، ومن أطباء هذه المدرسة زياد بن
خلفون وغيرهم ونتوقف عند أبو جعفر أحمد بن ابراهيم بن الجزار ،
صاحب « زاد المسافر » و « طب الفقراء » وقد انتشرت المدرسة
الطبية القيروانية — عن طريق جزيرة صقلية ومدرسة ساليرنو بجنوب
ايطاليا — الى أوروبا • فقد كان طب ساليرنو اغريقيا لاتينيا • وشعر
أمرء المدينة يتفوق الطب العربى وتقدمه فشجعوا العلماء العرب على
القدوم اليهم وعلى ترجمة كتبهم ومن هذه الكتب كتب ابن الجزار •

هو أبو جعفر أحمد بن ابراهيم بن أبى خالد ويعرف بابن الجزار
من أهل القيروان طبيب ابن طبيب وعمه أبو بكر طبيب وكان ممن تلقى
اسحاق بن سليمان وصحبه وأخذ عنه ، وكان من أهل الحفظ والتطلع
والدراسة للطب وسائر العلوم وحسن الفهم لها • كما أخبرنا
ابن أبى أصبيحة فى « طبقات الأطباء » تلقى الطب عن أطباء القيروان
ممن سبقوه أمثال اسحاق بن عمران • واسحق بن سليمان الاسرائيلى •
وزياد بن خلفون يقول عنه ياقوت الحموى « كان أحمد بن الجزار
طبيباً حاذقاً دارساً كتبه جامعة لمؤلفات الأوائل • حسن الفهم لها •
وكان مع حسن المذهب صائناً لنفسه » • كان يفحص فرشاء وقد
أقام غلاماً فى سقيفة أقامها على باب داره وكان الغلام يدعى رشيقا •
فكان بعد أن يفحص المريض يكتب له الوصفة فيدفعها المريض الى
رشيق الذى أعد بين يديه جميع الدهانات والأشربة والأدوية فيعطيه
الأدوية حسب الوصفة ويقبض الأتعاب ، وذلك تنزهها من قبل ابن الجزار
أن يأخذ من أحد شبيئاً ، وهناك ناحية هامة يشير اليها الدكتور سلمان
قطابة محقق كتاب ابن الجزار فى المعدة وأمراضها ومداواتها ، حيث

يقول : ان من اتصف بهذه الصفات لا بد أن يعطف على الفقراء وان يتم بنهم ويطيّبهم مجاناً في أكثر الأحيان ، ودليلنا أنه كرس للفقراء كتاباً خاصاً أسماه « طب الفقراء » قال عنه ياقوت : كان له معروف كثير وأدوية يفرقها على الفقراء • ويبدو أنه كان زاهداً كما يحكى لنا ابن أبي أصيبعة ، وكان معظم دخله يخصص لاقتناء كتب الطب • ولعل زهده كان نابعاً من إيمانه ويقينه بقيمة الحياة يدلنا على ذلك كتابه « رسالة الى بعض اخوانه في الاستهانة بالموت » وتدل مؤلفاته على سعة ثقافته وتعمقه في ميادين متعددة بالإضافة الى الطب • فقد كتب في الفلسفة « رسالة في النفس وذكر اختلاف الأوائل فيها » وكتب في التاريخ : « التعريف بصحيح التاريخ » وكتاب « أخبار الدولة » وكتب في الثقافة « الفصول في سائر العلوم والبلاغات » و « نصائح الأبرار » ويهمننا أن نقف هنا للتعريف بمؤلفاته الطبية خاصة بعض رسائله مثل « رسالة في الزكام وأسبابه وعلاجه » وهي ذات قيمة هامة بالنسبة الى قلة المؤلفات في هذا المجال • وقد كتب الرازي مقالة في العلة التي من أجلها يعرض الزكام لأبي زيد البلخي في فصل الربيع عند شمة الورد • وكذلك هناك بعض المؤلفات ذات العناوين المتشابهة لدى الرازي « أبو بكر » وابن الجزار مثال : كتاب « في الفرق بين العلل التي تشبه » أسبابها وتختلف أعراضها » وهو موضوع كتاب الرازي « الفارق • أو الفروق أو كلام في الفروق بين الأمراض » وكتاب مجربات الطب الذي يذكرنا بكتاب الرازي « التجارب أو جراب المجربات » وكان من الممكن المقارنة بين هذه الكتابات لكن لسوء الحظ فقد فقدت كتب ابن الجزار •

وقد زادت شهرة ابن الجزار وهناك كثير من تلاميذه الذين اشتهروا وذكرهم ابن جليل في كتابه مثل : « زاد المسافر » وقد تجاوزت شهرته حدود بلاده بدليل أن التميمي وكان معاصراً لابن الجزار ذكره في كتابه الشهير « المرشد » ويذكره ابن البيطار في مواضع عديدة من كتابه • وقد تناولوه كل من « ابن أبي أصيبعة » وياقوت الحموي ،

والقاضي عياض ، والمقرئ أبو عبيد البكري ، وقد كرس على بن رضوان فصلا خاصا من كتابه « فى نعت الأسباب المولدة للوباء فى مصر وطريق الحيلة فى دفع ذلك وعلاج ما يتخوف منه » وهو الفصل الخامس من كتاب بن رضوان الذى خصص لـ « ان أكثر ما أعطاه ابن الجزار فى الباب الأول من كتابه أن العلة فى مرض الذين وفدوا من المغرب الى مصر هو كثرة اختلاف هواء مصر » .

وقد تناول هذه المؤلفات كل من ابن أبى أصبيحة وحاجى خليفة وحسن منسى عبد الوهاب فى كتابه (ورقات عن الحضارة العربية بافريقية التونسية) والحبیب هیلة فى دراسته وتحقيقه لكتاب « سياسة الصبيان وتدريبهم » لابن الجزار وفؤاد سيزكين وسلمان قطابة وسوف نشير الى مؤلفات ابن الجزار المتبقية سواء كانت مخطوطة أو مطبوعة ثم أسماء كتبه التى ذكرتها لنا القوائم السابقة .

١ - كتاب اعتماد الأدوية المفردة • وهو من الكتب المشهورة فى الغرب ترجم الى اللاتينية مرتين فقد ترجمه اسطفان السرقطى تحت عنوان Liber Frduciae de Simplicilus Medicinis كما ترجم الى العبرية وكان قسطنطين الافريقى قد انتحله لنفسه الا ان شتاين شنايدر اكتشف هذا الانتحال ويذكر سلمان قطابة ان بالمكتبة الظاهرية بدمشق كتابا يحمل اسم « طبائع العقاقير على مذهب ابن الجزار » وهو عبارة عن المقالة الرابعة من هذا الكتاب .

٢ - زاد المسافر وقوت الحاضر ونال هذا الكتاب شهرة زائفة ، كما تشهد بذلك ترجماته العديدة الى العبرية واليونانية ، كما يوضح ذلك الدومبيلى فى تاريخ العلم العربى • وهو من الكتب التى يرشحها روسكا للنشر • وهو من الكتب التى يرشحها بول رينو للبدء بالنشر فى بيانته الذى قدمه لكتب الطب العربية الجديدة بالتقديم فى النشر • وقد ترجمه قسطنطين الافريقى تحت عنوان Viaticum Pesequisinantio

وترجم الكتاب للعبرية مرتين عام ١١٢٤ م ، وعام ١٢٥٩ م ، يقول أولمان ان هذا الكتاب قد تمتع بشهرة كبيرة فى الشرق والغرب • والغريب ان النص العربى للكتاب لم يحقق بعد • وقواعد الكتاب ليكون ملازما للمسافر يستعمله عند وقوعه فى الأمراض وعدم وجود طبيب ، وربما يتشابه مع كتاب الرازى (من لا يدركه الطبيب) • ويعتقد سيزكين وأولمان ان ابن الجزار اعتمد على كتاب رونوس الأفييس • وطبع الكتاب بترجمته اللاتينية مرتين • وهو يحتوى على الأجزاء التالية الأول : أمراض الرأس ، الثانى : أمراض العنق ، الثالث : أمراض أعضاء التنفس ، الرابع : فى أمراض المعدة والأحشاء ، الخامس : أمراض الكبد والكلية ، السادس : فى أمراض لأعضاء التناسلية ، السابع : فى أمراض الجلد •

٣ — طب الفقراء والمساكين : وتوجد له عدة مخطوطات فى مكتبات : القوطا ، الاسكوريال ، كامبريدج ، باريس ، بغداد والرباط ، وبيروت •

٤ — كتاب « ابدال العقاقير » الاسكوريال ، ودار الكتب المصرية •

٥ — كتاب « المعدة » أو « فى المعدة » ، أو فى المعدة وأمراضها ومداواتها ، وهو من الكتب الهامة المتخصصة فى الأمراض الباطنية وقد تم تحقيق الكتاب وطبع ضمن منشورات وزارة الثقافة والاعلام بالعراق عام ١٩٨٥ ، وترجع أهميته الى اعتماد كثير من مشاهير أطباء العرب عليه مثل الزهراوى الذى اقتبس هذا الكتاب فى علاج أمراض المعدة • وقد أشار كل من : بروكلمان ، وسيزكين وأولمان ، الى أهمية الكتاب ، والى ترجمته اللاتينية وله مكانة خاصة لأنه من الكتب الأولى والنادرة المكرسة كليا لمرض عضو واحد ، والعضو هذا ذو أهمية كبرى نظرا لكثرة اصابته فى بلادنا •

٦ — كتاب سياسة الصبيان وتدريبهم ، وقد اهتم به كثيرا الدكتور محمد الحبيب الهيلة وحققه ونشرته الدار التونسية للنشر عام ١٩٦٨ •

٧ - طب المشايخ وحفظ صحتهم وتوجد له عدة مخطوطات
دار الكتب •

٨ - كتاب فى فنون الطب والعطر ، وله مخطوطاته بمكتبة انقرة •

٩ - كتاب الخواص ذكره ابن أبى أصبعية وهو محفوظ فى ترجمته
اللاتينية والعبرية ، ويبحث فى الأدوية النوعية ذات التأثير الخاص
وهى ذات ميزة خاصة غير واردة فى النظرية العامة للأمراض والعلاجات •

١٠ - « مداواة النسيان وطرق تقوية الذاكرة » ، وهو كتاب
موجز وموجود فى ترجمته العبرية واللاتينية ، يقول عنه شيبير جرت
« ان هذه الدراسة القصيرة والتي يستشهد فيها المؤلف غير معروف
حول المايلخوليات هامة جدا بعلاقتها بالترجمة اللاتينية وقد نشرها
قسطنطين الافريقى وانتحلها لنفسه •

١١ - كتاب البغية أو كتاب فى الأدوية المركبة •

١٢ - كتاب فى الكلى والحصى أشار اليه فى سياسة الصبيان •

أبو بكر الرازي وتطور الطب العربى

من أهم اعلام الحضارة الانسانية وأعظم أطباء القرون الوسطى الفيلسوف والكيميائى أبو بكر الرازى طبيب المسلمين الأول بلا منازع ولد بمدينة الري حوالى ٢٠٠ هـ - ٨٦٤ م وتلقى العلوم العقلية والفلسفية وأهتم بدراسة الطب ونبغ فيه نبوغا كبيرا حتى صار كبيرا للأطباء ورئيسا لمستشفى الري استدعاه الخليفة المنصور ليرأس مستشفى بغداد ، اهتم به الباحثون العرب والمستشرقون وعنى بذكر حياته وجهود مؤرخى العلم وطبقات العلماء العرب الصفدى والقفطى وخصص له البيرونى دراسة هامة تعد وثيقة هامة من وثائق علم البيبليوجرافيا عند العرب وهى « رسالة فهرس كتب الرازى » عرف عند الغربيين باسم Rhases كما عرف كتابه الهام فى الطب « الحاوى » الى اللاتينية liber camtinew كما ترجم له كتاب فى الصفحة العامة وظهر باللاتينية تحت عنوان Mis cellanea وقد ترجمت معظم رسائله الى اللاتينية أكثر من مرة وظلت تستخدم كمراجع حتى القرن السابع عشر .

وقد اهتم يوليوس روسكا المستشرق الشهير بمؤلفات الرازى خاصة فى الكيمياء وترجم له كتاب « سر الأسرار » مع مقدمة وافية وكتب عنه عدة دراسات هى « الرازى رائد لكيمياء جديدة » ١٩٢٣ ، وحوله الوضع الراهن للبحث فى الرازى للكيمياء فى العراق وفارس فى القرن العاشر الميلادى ١٩٢٨ الكتاب الرئيسى للرازى فى الكيمياء « ١٩٣٧ المؤلفات المنحولة المنسوبة الى الرازى » ١٩٣٩ وقد نشر كرموف المستشرق الروسى كتاب « سر الأسرار » . وقد عنى كرواس بنشر رسالة البيرونى فى فهرست كتب الرازى وترجمه روسكا الى الالمانية وقد كتب لانكنج وبرونر طب العيون عند الرازى رسالة دكتوراه بالمانية وتمكين Temkin « نصوص ووثائق ترجمة من العصر الوسيط لملاحظات الرازى الاكلينكية » وقد بحث فيه من الباحثين العرب الدكتور مصطفى لبيب عبد الغنى فى رسالة دكتوراه

وأشار الدكتور عبد الرحمن بدوي الى جهود المستشرقين في دراسة الرازي . والطبيب العربي الكبير كما تقول زيجرد هونكه في كتابه الهام « شمس العرب تسطح على الغرب » هو احد أعظم أطباء الانسانية وكتابه الحاوي ذا قيمة كبيرة بدليل ان لويس الحادي عشر دفع اثني عشر ماركا من الفضة ومائة تالر . من الذهب نظير استعارته لكي ينسخ له أطباؤه نسخة يرجعون اليها . وهذا الأثر الضخم يضم كل المعارف الطبية منذ اليونان حتى القرن العاشر الميلادي وقد ظل المرجع الأساسي في دراسة الطب في أوروبا حتى القرن الخامس عشر ، لقد امتاز الرازي بمعارف طبية واسعة لم يعرف أحد قط منذ أيام جالينوس وكان يسعى دائما وراء المعرفة في الكتب وعلى أسرة المرضى وفي التجارب الكيميائية والى جانب حبه الشديد للطب فقد كان محبا للحكمة والفلسفة .

وقد أوضح كثيرا من الباحثين حقيقة ايمان واعتقاد الرازي بعد اتهامات الاسماعيلية خاصة حام الرازي في كتابه اعلام النبوة وقد رد اليه اعتباره كل من د . مصطفى لبيب والدكتور عامر النجار في كتابه تاريخ الطب في الدولة الاسلامية والدكتور عبد اللطيف العبد في مقدمة تحقيقه « الطب الروحاني » فالرازي سليم الاعتقاد نقي القلب والسريرة ذكيا فطنا مجتهدا هادئا رزينا يحب الرحمة والعدل . وقد اتصف الرازي ومؤلفاته بالأمانة العلمية يذكر كل من أخذ عنه ويقرن كل عبارة باسم مصدرها سواء ابقراط أو جالينوس أو غيرهما وكثيرا ما يوافق هؤلاء وأيضا يخالفهم في العديد من آرائهم ويخطبهم .

آثار الرازي الطبية

يذكر البيروني في رسالته فهرست كتب الرازي قرابة مائة وثمانين مصنفا للطبيب والفيلسوف والكيميائي العربي المسلم يهمنها منها هناك بيان مؤلفاته الطبية وفي مقدمتها كتاب « الحاوي » الذي يتكون من قسمين كبيرين : الأول في الاقرباذين والثاني يبحث في ملاحظات

عيادية (سريرية) تنبؤ بتطور المرض وسير العلاج وتتبع حالة المريض ونتيجة العلاج • وقد بين ذلك ماكس مايرهوف • وقد طبع الكتاب في عشرة أجزاء تبث في مختلف الأمراض التي تلم بالجسم الانساني ويلاحظ انه يتناول هذه الأجزاء أو الأعضاء عضوا عضوا ويتحدث عن طب كل عضو كطب الرأس وطب العين وطب الأذن والأنف والأسنان وهكذا • والرازي من أوائل من وصفوا بدقة تامة مرض الجدري والحصبة وله رسالة من أشهر المؤلفات في « الجدري والحصبة » وقد طبعت في اللغة الانجليزية أربعين مرة منذ ١٤٩٨ حتى ١٨٦٦ وهي من أهم الكتب في الأوبئة لم يكتف فيها بوصف الطفح وعلاقته بارتفاع درجة حرارة وانتشاره بل أشار الى أهمية فحص القلب والنبض والتنفس كما ذكر طرقا لوقاية العين والوجه والفم •

ومن الكتب الطبية الهامة للرازي « كتاب المنصوري » في الطب ويقع في عشرة أجزاء تتناول موضوعات الجراحة وأمراض العيون وأمراض البطن وقد سماه المنصوري نسبة الى المنصور بن اسحاق حاكم خورسان وقد نشر في ميلانو لأول مرة عام ١٤٨١ ثم أعيد نشره عدة مرات واشتهر منه القسم الخاص بالتشريح الذي ترجم الى الفرنسية وقسم الرمد الذي ترجم الى الألمانية •

ومن آثاره أيضا « من لا يحضره الطبيب » الذي يصف بطريقة مبسطة بعض الأمراض وطرق علاجها بالأغذية الرخيصة بدلا من شراء الأدوية المرتفعة الثمن والتراكيب النادرة مما جعل البعض يطلق على هذه النوعية من المؤلفات « طب الفقراء » • وله أيضا كتاب « منافع الأغذية » ويتكون من تسعة عشر بابا يتحدث عن منافع بعض الأغذية ، وعن أعضاء الحيوان وطبائعه الى جانب ذكره لمنافع كل غذاء من الأغذية • وله في الكيمياء التي اشتهر بها شهرته كطبيب كتاب « سر الأسرار » الذي يشرح فيه الأجهزة التي يستخدمها والآلات التي يعمل بها • وقد نشرت الكتاب أكاديمية العلوم الروسية بطشقند ١٩٥٧ ،

وقد ترجمه جبرار الكريمونى الى اللاتينية أواخر القرن الثانى عشر
الميلادى .

ويمكن أن نميز فى الطب فى الدولة الاسلامية مدرستين بارزتين
هما مدرسة الأطباء الفلاسفة ويمثلهم الرازى مقابل مدرسة الفلاسفة
الأطباء ويمثلهم ابن سينا ، وهما يمثلان مذهبين مختلفين ففريق
المدرسين « ابن سينا » درسوا الطب على أنه جزء من المعرفة لا غنى
عنه ، أما فريق الممارسين « الرازى » فهم يهتمون فى المقام الأول
بالمرض والتشخيص والعلاج ، الفلسفة لديهم وسيلة للوصول الى
الحياة وأسلوب الفريقين يختلف : المدرسون يعتنقون بالتنظيم والتقسيم
المنطقي والممارسون يعنون بالمشاهدات والآلات .

ويعد أبو بكر الرازى من معلمى الطب المتميزين كما يخبرنا عامر
النجار فكان من أقدر الأساتذة على الشرح والتبسيط والنصح والافادة
وكان ينصح المهتمين بالطب ودراسته الى طريقة دراسة المرض بطلب
تعريفه أولاً ثم معرفة العلة والسبب . وكان يهتم بنصح طلبة الطب
بضرورة الاطلاع وجمع كتب الطب والتدوين .

ويمكن أن نشير سريعاً الى أهم مجهودات الرازى الطبية والعلمية :

— وهى الاهتمام بالملاحظات السريرية فقد اهتم بتدوين الملاحظات
الخاصة بمرضاه لمعرفة سير المرضى وأحوال المريض فى حياته
ويقظته ومزاجه وعمره وصناعته ، والأمراض الوراثية فى عائلته
وأحواله الاجتماعية والاقتصادية وعاداته فى التغذية ، مع اهتمامه
بوصف العلاج والدواء كان يتهم برفع قوة العليل من أجل رفع مقاومة
الجسم للمرض .

— الاهتمام بالجانب النفسى والوقوف عند الحالة النفسية
للمريض ، بل انه يرى أن بعض أمراض الجهاز الهضمى تكون نتيجة

لأسباب نفسية بالدرجة الأولى ، ويذهب الى أن النفس هي التي لها الشأن الأساسي في الصلات التي بينها وبين البدن وما يجرى عليه من خواطر وهواجس وما تلافيه من آلام وماس يطفو كل هذا على السطح من خلال الملامح الظاهرة •

— اهتمامه بالجراحة ولعله من أوائل الأطباء في الاسلام ممن أجروا العمليات الجراحية ونجد في كتابه الحاوي في السفر الحادي عشر يختص بالجراحة وللرازي وصف جيد لعملية إزالة جزء من العظام المريضة أو استئصالها كلها واستخدامه الماء البارد في علاج الحروق • كما ان له وصفا ممتازا لعملية خياطة البطن • وقد أفرد الرازي المقالة السابعة من كتابه المنصوري للجراحة « جمل وجوامع من صناعة الجبر والجراحات ، والقروح وعلاجاتها » • وقد كان الرازي اكلينيكيًا كبيرًا يهتم اهتمامًا بالغًا بالتشخيص والملاحظة الدقيقة لحالات مرضاه •

— اهتمام الرازي بالتجربة وتأكيدَه على أهمية الممارسة والخبرة في العلاج والطبيب الممارس عنده أفضل ممن عرف الطب عن طريق الكتب وهو يعتبر التجربة علم له أصول وقواعد يجب على الممارس احكام أصولها •

الدميرى وكتاب حياة الحيوان الكبرى

علم الحيوان احد العلوم الهامة التى ساهم فيها العلماء والكتاب العرب تأليفا وترجمة ، فقد صنفوا فيه كثيرا من الكتب والرسائل التى تبحث فى الحيوان وأجزاء الحيوان وطبائع الحيوان أو أمراضه وعلاجه أو منافعه ومضاره ، ونحو ذلك من نواحي البحث فى الحيوان .

وعلم الحيوان كما يحدده طائش كبرى زادة فى كتابه « مفتاح السعادة » هو عالم باحث عن خواص أنواع الحيوانات وعجائبها ومنافعها ومضارها ، وموضوعه جنس الحيوان البرى والبحرى والماشى والزواحف والطيائر ، وغير ذلك والوقوف على عجائب أحوالها وغرائب أفعالها ، وقد كتب الدميرى أبو البقاء كمال الدين محمد بن موسى بن عيسى على الدميرى القاهري الشافعى فى هذا المجال كتابه الهام « حياة الحيوان » .

والدميرى ينسب الى قرية دميرة قرب دمياط بمصر ، ولد بالقاهرة فى أوائل ٧٤٢ هـ ، ونشأ بها ، تكسب بالخياطة فى أول نشأته ثم أقبل على العلم فحازم البهاء السبكى وانتفع به وبأبى الفضل النويرى والجمال الأسنوى ، وأخذ الأدب عن البرهان القيراطى والعربية عن البهاء بن عقيل . وسمع على آخرين فى القاهرة ومكة والمدينة . وقام بالتدريس وكانت له حلقة فى الأزهر وأخرى بالقبة البيبرسية بالقاهرة يدرس فيها الحديث النبوى ، ذهب الى مكة وجاور بها ودرس فيها ، ثم عاد الى القاهرة عام ثمانمائة وأقام بها حتى وفاته فى عام ٨٠٨ هـ ، ودفن بمقابر الصوفية .

ومن مصنفاته : « الديباجة فى شرح سنن ابن ماجه » فى أربعة مجلدات وقيل فى خمسة ، وشرح منهاج النووى الذى أسماه « النجم الوهاج » . ونظم فى الفقه أرجوزة طويلة فيها فروع غريبة وفوائد حسنة . واختصر شرح الصفدى « للأمية العجم » وصنف

« حياة السيران » عام ٧٧٣ هـ وهو الكتاب الذي اشتهر به شهرة كبيرة لم تتحدا له مصنفاته الأخرى ، وهو كتاب « نفيس » كما يرى المسخاوى أبان فيه — كما يقول ابن العماد الحنبلي — عن طول بآعه وكثرة اطلاعه ، وهو كتاب مشهور فى هذا الفن كما يقول اللكنوى لأن المصنف فيه فقيه فاضل محقق فى العلوم الدينية .

وقد ذكر الدميرى فى ديباجة « حياة الحيوان » السبب الذى حدا به الى تأليفه بقوله : هذا كتاب لم يسألنى أحد تصنيفه ولا كلفت القريحة تأليفه ، وانما دعانى الى ذلك أنه وقع فى بعض الدروس التى لا مخاباً فيها لعطر بعد عروس ذكر مالك الحزين والذئب المنحوس ، فحصل فى ذلك ما يشبه حرب البسوس ، ومزج الصحيح بالسقيم ولم يفرق بين نسر وظليم وتحككت العقرب بالأفعى واستنتت المفصال حتى القرعى ، وصيروا الأروى مع النعام ترعى .

واستخرت الله تعالى وهو الكريم المنان ، فى وضع كتاب فى هذا الشأن وسميته « حياة الحيوان » وقد رتبته على حروف المعجم ليسهل به من الأسماء ما استعجم ، وسنحاول فى الفقرة التالية أن نعرض بايجاز لمحتويات الكتاب .

يضم الكتاب (١٠٦٩) مادة بأسماء الحيوان مرتبة حسب الترتيب الالفبائى ومن هذا المجموع هناك (٣١٩) مادة خاصة بأسماء الطيور . وقد دعا الدميرى مواد كل حرف بابا مثل باب الألف ، باب الباء ، باب التاء . . . الخ ، وفى آخر كل باب أدرج أسماء الحيوان المعروفة ، وأحيانا يذكر المرادفات التى تمثل أسماء أخرى للحيوان لذكوره واناثه أو أسماء صغاره ، فهو يذكر « الذئب » فى باب الذال ويذكر مرادفه « ذؤالة » فى الباب نفسه ، و « اطللس » فى باب الألف . أو يذكر « الضبع » فى باب الضاد ويذكر مرادفها « ذبيح » فى باب الذال . وبعض الأسماء لها مرادفات كثيرة ، فالحمامة مثلا لها أربعة عشر مرادفا ، منها « زغلول » لفرخ الحمام ما دام يزق ،

و « ساق حر » لذكر القمري و « عكرمة » لأنثى الحمام • وقد أثبت كلا من هذه المرادفات فى باب • وهو يصف الحيوان وصفا مفصلا يكفى لتحديد نوعه أو وصفا موجزا لكنه كان لتحديد نوعه أو جنسه على الأقل • وبعد ذلك يذكر حكم الشريعة فيه من حيث التحليل والتحریم ثم يذكر خواص الحيوان الطبية • وقد يستطرد الدميرى استطرادات مطولة أو مختصرة لتوضيح المادة التى يتحدث عنها • وأطول هذه الاستطرادات جاءت فى مادة « أوز » التى شغلت ستين صفحة من الكتاب حيث أراد الدميرى أن يثبت مقولة ذكرها المؤرخون وهى أن « كل سادس قائم بأمر الأمة مخلوع » فيذكر تاريخ الخلفاء لبيان ذلك • وقد ذكر الدميرى من مصادر كتابه (٥٦٠) كتابا و (١٩٩) ديوانا من دواوين شعراء العرب •

وكتاب « الحيوان » أو « حياة الحيوان » معجم نفيس فى أسماء الحيوان استقصى فيه مؤلفه ما استطاع استقصاءه من معلومات علمية ولغوية وأدبية وفقهية وطبيعية تتعلق بكل حيوان منها ، فجاء معجما موسوعيا لم يترك فيه مؤلفه زيادة لمستزيد • فهو يورد أقوال اللغويين واختلافهم فى ضبط أسماء الحيوان وأعرابها مستشهدا بالإنحاة والمعجميين ، وهو مدونة فى التاريخ الطبيعى ، يصف الحيوان وطباعه وبيئته آتيا بحقائق علمية أحيانا وبأوهام وأساطير أحيانا أخرى • وهو كتاب فى الفقه يذكر حكم الشريعة فى تحليل أو تحریم أكل هذا الحيوان أو ذاك أو تحليل وتحریم بعض أجزائه • وهو كتاب فى الصيدلة والطب البشرى يذكر منافع الحيوان وأجزاءه ومضارها وكيفية التداوى بها ، وفى الوقت نفسه يحوى معلومات فى الطب البيطرى • وهو أيضا كتاب فى المأثورات الشعبية كالأمثال وتفسير الأحلام ، وفيه طائفة صالحة من الحكايات والشعر تجعل منه كتابا فى الأدب وأخيرا هو كتابا فى التاريخ ، يشهد له بذلك استطراده الطويل فى ذكر الخلافة الإسلامية •

وللكتاب عدة مختصرات نذكر فيما يلي أهمها :

— « عين الحياة » للدمايني (محمد بن أبى بكر المخزومي الدمايني (٧٦٣ — ٨٢٧ هـ) ، أتمه فى البنجاب بالهند ، ويبدو أن الدمايني هذا كان تلميذا للدميرى سمع منه « حياة الحيوان » مشافهة • وأبقى على ترتيب الكتاب الأصيل فى تلخيصه وحذف منه الإضافات والشواهد الشعرية •

— « مختصر حياة الحيوان للدميرى » للتنقى الفاسى (تنقى الدين محمد بن أحمد بن على الفاس — ٧٧٥ — ٨٣٢) •

— « طيب الحياة » لجمال الدين محمد بن على بن محمد الشيبى المكي (توفى عام ٨٣٧ هـ) •

— « مختصر حياة الحيوان » لابن قاضى شعبة •

— « والملتقط من عجائب المخلوقات وحياة الحيوان » للصفدى •

— « ديوان الحيوان » ، « ذيل الحيوان » للسيوطى ، ترجم الأول ديوان الحيوان الى اللغة اللاتينية •

— « بهجة الانسان فى مهجة الحيوان » لملا على القارى •

— « حاوى الحسان من حياة الحيوان » لمحمد بن عبد القادر ابن محمد •

— « مختصر حياة الحيوان » لعمر بن يونس بن عمر الحنفى •

— « المختار من حياة الحيوان الكبرى » لمحمد الحاذق • وطبع بمصر عام ١٩٥٨ •

لقد اشتهر الكتاب فى العالم الاسلامى واختصر وشرح عدة مختصرات وترجم الى عدد من اللغات الشرقية والغربية ترجم الى الفارسية مرتين الاولى للحكيم شاه محمد القزوينى والثانية لمحمد تنقى

التبريزى بعفوان « خواص الحيوان » وترجم الكتاب الى اللاتينية وطبع فى باريس ١٦٤٧ م ، وتقام صاموئيل بوشار بضم معظم هذه الترجمة الى كتاب « الحيوانات المقدسة » الذى يعتبر النظر اللاتينى لكتاب الدميرى وطبع فى لندن ١٦٦٣ م . وترجم سلفستردى ساسى أجزاء منه للفرنسية كما ترجم الى التركية والانجليزية .

وهناك عدد من الدراسات الهامة حول أقسام منتخبة من « حياة الحيوان » قام بها باحثون أوروبيون وعرب فى القرنين ١٩ ، ٢٠ ، فقد قام أ . بيرون بترجمة مقتطفات من الكتاب المتعلقة بالماشية والابل والغنم والفيلة وعلق عليها وأضافها الى كتاب « كامل الصناعتين » ونشرت بباريس ١٨٦٠ م . بالإضافة الى دراسة نقدية لحياة الحيوان ضمنها لوسيان لكير الجزء الثانى من كتابه « تاريخ الطب العربى » باريس ١٨٧٦ ، ودراسة أخرى قام بها كيكال باللغة المجرية ونشرت فى بودابست عام ١٨٨٩ م ، وأخرى قام بها ماكدونالد بدائرة المعارف الاسلامية ودراسة ج ستيفنسون التى تناول فيها كل ما يتعلق بالحيوان فى مقدمة كتاب « نزهة القلوب » ونشر فنكلر دراسة بالالمانية بمجلة « الاسلام » تتعلق بما ورد عن الخنزير فى حياة الحيوان . وقدم جوزيف سوموجى عدة دراسات عن حياة الحيوان الأولى : عن « فهرست مصادر حياة الحيوان للدميرى » بالمجلة الآسيوية بباريس ١٩٢٨ والثانية عن « تاريخ الخلفاء فى كتاب الحيوان للدميرى » بالالمانية مجلة الاسلام ١٩٢٩ ، والثالثة بالانجليزية فى الموضوع السابق بمجلة الدراسات الشرقية لندن ١٩٣٥ ، والرابعة عن « الصور التوراتية فى حياة الحيوان للدميرى » ١٩٣٧ ، والخامسة « تفسير الأحلام عند الدميرى » مجلة الجمعية الآسيوية الملكية ١٩٤٠ .

وقد قدم محمد الحافى مقدمة لاختاراته من حياة الحيوان تعد دراسة موجزة للدميرى وكتابه حياة الحيوان . ونشر الدكتور جليل أبو الحب أربع دراسات موجزة فى بغداد عن حياة الحيوان ، الأولى :

« علم الحيوان عند المسلمين والعرب ، حياة الحيوان الكبرى للدميري » ١٩٦٧ ، والثانية : عن « الثدييات في كتاب حياة الحيوان الكبرى للدميري » ١٩٦٩ ، والثالثة : بعنوان « البرمائيات والزواحف في كتاب حياة الحيوان الكبرى للدميري » ١٩٧٠ م أما دراسته الرابعة والأخيرة فكانت عن « الأسماك في كتاب حياة الحيوان الكبرى للدميري » ١٩٨٣ ، وكتب محمد الباقر علوان عن « كتب الحيوان عند العرب » وعزيز العلي العزى « الدميري وكتابه حياة الحيوان » — والدراستان الأخيرتان بمجلة المورد العراقية •

فهرس

الصفحة

اهــاء	٣
مقدمة	٥
القسم الأول : الأسس الفلسفية لتصنيف العلوم عند العربى	..	٩
الفصل الأول : مقدمة عامة	١١
الفصل الثانى : الأساس الايستولوجى للتصنيف	٦٨
الفصل الثالث : الأساس الاكسيولوجى للتصنيف	١٠٣
الفصل الرابع : الأساس الانطولوجى للتصنيف	١٥٩
الفصل الخامس : تصنيف العلوم عند الفزالى	١٨٥
القسم الثانى : العلوم عند العرب	٢٣٥
أولاً : علم البيلبوجرافيا عند العرب	٢٣٥
ثانياً : تاريخ الميكانيكا عند العرب	٢٧١
عبد الرحمن الخازنى وتطور علم الميكانيكا عند العرب	..	٣٣٣
ابن الشاطرنى الدمشقى الفلكى صاحب الطريقة الكوبرنيقية		
قبل كوبرنيقس	٣٤٧
ابن النفيس الطبيب العربى مكتشف الدورة الدموية		
وكتابة (الرسالة الكاملة فى السيرة النبوية)	٣٥٨
ابن الجزار القيروانى : انجازاته فى الطب والأمراض الباطنية		
أبو بكر الرازى وتطور الطب العربى	٣٧٧
الدميرى وكتاب حياة الحيوان الكبرى	٣٨١
الفهرس	٣٨٧

رقم الايداع بدار الكتب ٩٧٩١ / ٩٠

دار الكتب
ش: ٩٢٥٢٠٤
الزهر ٢٠٢٠ رمضان الحرام - جط طابع الدعاء